

Morphologia Floridearum
J. G. Agardh
V. III



SPECIES GENERA ET ORDINES

ALGARUM,

SEU DESCRIPTIONES SUCCINCTÆ SPECIERUM, GENERUM ET ORDINUM,

QUIBUS

ALGARUM REGNUM CONSTITUITUR,

AUCTORE

JACOBO GEORGIO AGARDH,

BOT. IN ACAD. LUND. PROF. EMERIT.

VOLUMINIS TERTII, PARS TERTIA.

DE DISPOSITIONE DELESSERIEARUM

CURÆ POSTERIORES.

LUNDÆ, APUD C. W. K. GLEERUP.
1898.

DE DISPOSITIONE

DELESSERIEARUM

MANTISSA ALGOLOGICA

AUCTORE

JACOBO GEORGIO AGARDH.

LUNDÆ, APUD C. W. K. GLEERUP.
1898.

Lundæ, typis expressit E. Malmström, 1898.

Præmonenda.

De dispositione et characteribus Delesseriearum iterum hodie scribenti mihi confitendum adparuit — quod quoque pluribus locis probe confessus sum — me ipsum, velut omnes puto alios de Delesserieis scriptores, deceptum fuisse congruentiis habitualibus, quibus invicem convenire videntur Species Delesseriearum haud paucæ, in quibus et ipsam structuram frondis et fructificationis indoles diversas obvenire posse, easdem accuratius examinanti adpareat. Et igitur mihi ipsi, et aliis vestigia falsa prementibus in curis esse opporteret ut quæ in devia ferre viderentur de structura propria et de affinitatibus Specierum judicia falsa, ea meimetipsius quoque cura et opere tollerentur. In *Mantissa* igitur hodie data seorsim de his afferre volui, quæ ad dispositionem systematicam, naturæ magis consentaneam conferre putarem.

Mihi quidem vitia ita commissa percipienti, non potui quin in memoriam revenirent verba illa *Alberti v. Haller*, quibus ille et temporis præteriti fidelissimus interpres et futuri augur perspicatissimus, æram novam Linneanam salutavit. Quamquam vario respectu adversarius Linnæi, tamen confessus est: »Neque dissimulari potest multo accuratius quam prius solebat ab eo singulas plantæ partes definitas esse, multo magis naturam exprimere, quæ nunc dantur, descriptiones, etsi novam fere linguam ad eam rem excogitatam fuisse fatendum est». Quod apud Linneum antecelleret, id quidem nec ex terminologia, quam fere superfluam judicavit Haller, nec in systemate sexuali, quod nec adoptandum commendavit, nec in nomenclatura, quam sectatores Linneani postea plurimum æstimarunt — sed quod negari non posse dixit *descriptiones sub novo ordine datas naturam melius exprimere.* Quod his suis verbis Alb. v. Haller indicare voluisse descriptiones a Linneo datas potissimum spectare eas partes plantarum, quas majoris momenti viderentur, id cuique patere putarem qui comparaverit characteres, quibus Genera Plantarum de-

scribere conatus est, et in quibus inveniendis Systema Sexuale sic dictum clavem præbuit antea fere omnino prætermissum. Si quoque posteri alios agnoverunt characteres partium majoris momenti, ex quibus de affinitatibus plantarum tutius judicandum putarunt, idem tamen Linneanum principium vix umquam postea denegatum putarem. Esse igitur in characteribus, quibus quoque Algarum partes describuntur id peculiare, ut *aliis alii sint valores.*

Mihi quidem de dispositione Systematica Floridearum sæpius scribenti, jam ab initio in curis fuisse dicerem ea quærere principia, quibus insistere opporteret; mihique adparuisse tum alio esse cystocarpiorum typos, tum sphærosporas alio modo quaternatas, tum structuram ipsius frondis characteres præbere, quibus in Familiis et Generibus dignoscendis et disponendis tutissimum insistere opporteret. Quinam autem sint ii characteres in affinitatibus dijudicandis — quorum nonnulli in hanc, aliis in aliam directionem tendentibus — ante alios insistere opporteret — id certe a priore ægre dijudicatur. Multis tamen a me comparatis demum de iis concludere ausus sum, quibus nonnullæ saltim familiæ sat conspicue congruere mihi persuasum habui, si quoque aliis collidere mihi adparuerunt.

Nec tamen has ob causas errorum desistere vellem a principiis, quibus summam fidem adtribuendam credidi. Nec aliter in affinitatibus mutuis Delesseriearum dijudicandis progrediendum puto. Quo magis multas Species harum congruentes vidi characteribus habitualibus, quas posthabitis aut omnino neglectis characteribus a structura frondis aut partibus fructiferis accuratius examinatis omnino diversas observare credidi, eo evidentius mihi adparuisse confiteor, dispositionem hucusque naturalem consideratam laborare vitiis, quibus sublatis primum de limitibus et affinitate Generum vera tutius dijudicare liceat. Quo magis multas Species harum congruentes vidi characteribus habitualibus, easdem vero invicem differre characteribus qui majorem et ampliorem exposcere videbantur indaginem, eo magis operæ pretium me facturum putavi si Species Delesseriearum quoad veras affinitates ex ejusmodi characteribus deductas, disponere conarer.

Meminisse placet præsentiam aut defectum costæ propriæ characterem consideratum fuisse ejus momenti, ut hoc suadente charactere omnes Systematicos primariam quandam divisionem Delesseriearum quærentes, Nitophylla a Delesseriis propriis separasse. Mihi autem hodie de valore hujus characteris inquirenti adparuisse tum formas rite costatas, et hinc Delesseriis propriis

hodiedum ab omnibus adnumeratas, in quibus alii characteres, tum ex structura ipsius frondis — quam alio respectu in Delesseriis et Nitophylleis suo modo diversam observare credidi — tum cystocarpiorum et sori structura typica deducti, ita cum Nitophylleis convenire mihi adparuerunt, ut non potui quin easdem (Delesseria denticulata *Harv. Phyc. austr. tab. 244*) Nitophylleis proximas considerarem. Dum ex altera parte formas observare licuit, in quibus evolutionem costæ nunc sensim sensimque magis provenientem et conspicuam fieri, nunc alio quodam modo perductam, quas itaque juniores magis Nitophylleas referre, adultiores magis cum Delesseriis convenire, confitendum mihi adparuit ejusmodi characteribus nimiam vim attributam fuisse. Sunt denique tum in ipsa structura frondis, tum in typica structura cystocarpii, tum in soris alii characteres, si quidem rite quoad structuram suam penitiorem examinantur, quibus ducentibus et de Generum characteribus, eorumque limitibus, alio modo judicandum hodie videretur. Qualem igitur formarum dispositionem olim characteribus habitualibus fundatam, talem neutiquam naturæ consentaneam hodie dicerem. Quod vero si demonstrare mihi hodie quoque contigerit, neutiquam tamen ex eo sequi putarem limites Generum a me rite ductos fuisse et affinitates proximas omnium, ut fas fuit, perceptas. Dum vero certiora innotescant, his utere mecum.

J. G. Agardh.

I. De Typis Genericis DELESSERIEARUM diversis.

Satis inter Algologos constat Delesserieas potissimum notis ex habitu ipso deductis inter alias Florideas ab initio distinctas fuisse: ipsam formam frondis, folium plantæ superioris referentem, Generi characteristicam putarunt, adjectis tamen postea characteribus a præsentia sphærosporarum petitis, quas (utpote minus conspicuas) in paucis quibusdam Florideis ab initio tantum cognitas habuerunt. Ut postea plura Genera diversa inter Delesserieas dignoscere putarunt, hæc quoque characteribus magis ex habitu petitis fundata fuisse patet. Fuit præsentia aut defectus costæ, obvenientia venarum aut nervorum, si quidem magis conspicui adessent, et ramificationis norma, quibus Genera inter Delesserieas recepta dignoscere conati sunt primi de Florideis scriptores. Ipse quoque Epicrisin Floridearum scribens, iisdem suadentibus characteribus, adjectis paucis a dispositione sphærosporarum petitis, Genera Delesseriearum disponenda putavi. In ultima hodierna, quam novi, dispositione *(In Engl. et Prantl. Lief. 149—150)* Delesserieas in duas sectiones primarias, vix nisi aut præsentia aut defectu costæ distinctas — ita tamen mutato charactere ut diversitatem a præsentia aut defectu cellulæ cujusdam terminalis indicatam vidi *).

*) Quæ haud pauca in hac novissima dispositione animadvertenda mihi adparuerunt, hoc loco siccis pedibus transire placuit; at dixisse opportet inter Genera recepta 20, saltim 8 utpote characteribus fructiferis diversa, aliis familiis referenda putarem. Differentias, quas hodie tum in ipsa structura frondis, tum in partibus fructiferis digno-

Si quidem characteribus exterioribus ex habitu petitis ab initio, dum pauciores adhuc Species sibi tantum cognitas habuerunt, jure quodam insistere licuerit, tamen hodie, numerosis cognitis speciebus, Genera ita creata suis limitibus rite circumscripta fuisse, eo magis dubitandum mihi adparuit, quum ipsos illos characteres, quibus Delesserieas a Nitophyllis dignoscendas putarunt, non tantum in diversis speciebus magis minusve perductos observare liceat, sed quandoquidem etiam in eadem specie, pro ætate speciminis observati costam aut plus aut minus evolutam observare liceat (in *Botryoglosso* et *Nitophyllis*, in *Grinnellia*, *Hemineura*). Quibus quidem insuper addere placeat sub nomine »venarum», »nervorum» et »Costæ» alias revera structuras promiscue intellectas fuisse, quamquam ejusmodi characteribus nunc Genera, nunc Species ejusdem Generis distinguere conati sunt tum alii, tum iidem auctores; hinc quoque facilius intelligendum putarem quam parum revera intellectæ fuerunt mutuæ affinitates Delesseriearum.

Missis autem ipsis illis characteribus, quibus Nitophylleas et Delesserieas formas dignoscendas putarunt auctores, alias adesse differentias Delesseriearum tum in ipsa structura frondis, tum in partibus fructiferis, quas hodiedum aut vix observatas puto, aut nimium viles consideratas, quam ut illis characteristicum quendam valorem adtribuendum putarunt systematici. Sunt revera formæ, in quibus ejusmodi structuræ aut fructificationis differentiæ ita parum conspicuæ adpareant ut facilius prætermittendæ cuidam viderentur. Sin vero in aliis iidem characteres reveniant, at

---

scere putavi, vix verbo indicatas, multo minus in dispositione Generum aut in iisdem circumscribendis ut characteres exhibitas fuisse, patet. Quod unicum datur segmentum cystocarpii ejusmodi dicerem ut idæam omnino falsam structuræ in Nitophylleis præbeat. Mihi saltim numquam contigisse in Nitophylleis subsimilem nucleum observare; potius structuram Delesserieæ cujusdam reddere dicerem, quamquam nec horum nucleum simili modo quasi in fune funambuli suspensum viderim. Species antea memoratas, tum Nitophyllorum, tum Delesseriearum, quasi indigestam molem memoratam fuisse, nullo facto conamine typos indicare diversos, quos inter species Generum numerosas dignoscere opporteret, id hodie tantum, ut nostra intelligantur, animadvertendum putavi.

quasi magis perducti, et in his quidem ita perspicui, ut in his neutiquam spernendi, sed quin etiam characterem præbeant organisationis quasi omnino diversæ, qualem in *Neuroglosso* obvenire jamdudum rite exposuit Kützing; quæritur revera, me judice, utrum suadentibus speciebus, in quibus hæc structura parum conspicua adsit, ejusmodi characterem prætermittere opporteret, an, aliis evidenter jubentibus, in iisdem agnoscere characterem organisationis propriæ, quam probe indicare sit jubens officium iis, qui in systemate exstruendo ponunt operam et studium.

Inter numerosas formas, quas Delesserieis pertinere aut iisdem proximas disponere consuevimus, typos plures in ipsa structura frondis adesse, facilius mihi persuadeam. In *Nitophyllis* nimirum propriis cellulæ omnes rite superpositæ et invicem ita connatæ generantur, ut exteriores ab interioribus quasi radia formantes adpareant in sectione transversali frondis facta. Exstant nonnullæ ejusmodi formæ, in quibus frons transversaliter secta ab initio saltim unica ejusmodi serie cellularum contexta videtur, dum easdem fructiferas paucis rite superpositis cellulis consimilibus contextas observavi. Cellulas in ejusmodi fronde generari superpositas, divisione utrinque facta transversali cellulæ primariæ cum paginibus parallela, et ejusmodi divisionibus continuatis oriri structuram quam longe plurimis Nitophylleis typicam consideravi, assumere ausus sum. Ex ipsa igitur formationis modo deducendum putarem cellulas Nitophyllorum omnes exteriores non tantum rite superpositas videri, sed easdem quoque tota sua superficie his adcretas adparere, mihi facilius persuadeam.

Sunt paucæ aliæ, in quibus cellulæ primariæ eodem modo dispositæ adpareant, in quibus vero cellulæ exteriores, intimis superpositæ, divisione transversali facta geminæ obveniunt singulis interioribus superpositæ; et ejusmodi dispositionem vidi in quibusdam Typis, quos Nitophylleis proximos lubenter dicerem (*Platyclinia*). Sub continuata ejusmodi cellularum divisione cellulæ ultimæ, a facie observatæ, quin immo quaternatæ adpareant.

Patere putarem hunc evolutionis ordinem haud obvenire posse eundem in formis, quarum cellulæ exteriores interioribus non rite superpositæ generantur, quod revera sæpius obtinere putarem in Florideis, et præcipue mollioribus, quas undarum violentia facilius disruptas exspectare liceret. Cellulas in his aut longitudine inæquales, aut alio quodam modo plus minus alternantes fieri, nunc toto pariete invicem quasi concretas, aut (ubi invicem sejunctæ) easdem putarem sæpe anastomosibus proprio quodam modo conjunctas. In illis omnibus formis, quas alias quoque ob causas Delesseriis propriis pertinentes putarem, quandam ejusmodi cellularum dispositionem revera obvenire, quamquam plus minus diversam tum gradu, quo eam in aliis plus minus perductam observavi, tum modo paulisper diverso, quo eam in aliis obvenientem vidi. Fuisse hanc structuram, utroque respectu longius perductam, et eximiis iconibus illustratam, quam in icone *Neuroglossi* et *Delesseriæ alatæ* in *Phycol. Gener.* reddidit Kützing. Hanc sistere quasi typicam nonnullorum Delesseriearum structuram lubenter assumerem; at in aliis earundem typis nunc alio modo perductam, nunc in diversis plus minus evidentem. Sunt formæ Delesseriearum, quarum in superioribus partibus vix ulla sint ejusdem adparatus indicia; quæ vero in caule adultiore ejusdem fiunt evidentiora; sunt aliæ, in quibus eadem usque in ramulos ultimos perducta; quin immo in soris nonnullarum ejusdem structuræ observare credidi indicia sat conspicua.

Differentias igitur in structura frondis adesse, quas certis Delesseriearum typis characteristicas putarem, me judice dubitari nequit, si quoque easdem dicere fas est in nonnullis parum conspicuas et forsan ægrius percipiendas, in aliis admodum evidentes. Ejusmodi vero characterum differentias, quas in nonnullis admodum conspicuas, in aliis fere obliteratas obvenire, id revera nec inter familias, quas rite naturales considerare consuevimus, inauditum putarem; et quo longius earum indicia in magis excentricis formis detegere valeamus; eo majore jure eosdem familiæ characteristicos esse, facilius forsan quis urgeret. Nec ejusmodi

argumentationem debilitatam putarem, si inter extremas, ita indicatas, formæ inveniantur intermediæ, quibus intermediis formæ typicæ quodam respectu diversæ, tamen conjunguntur aliis characteribus, familiæ typos plus minus divergentes conjungentibus *).

Divisionem illam Delesseriæ Generis in Nitophylla et Delesserieas, quam jamdudum proposuit Greville, characteribus a præsentia aut defecta costæ propriæ fere tantum fundatam, revera indicare typos diversos neutiquam hodie denegatam vellem. Attamen monuisse placet tum inter Nitophylla, qualia mihi intelligenda videntur, obvenire formas regionem quandam costalem quasi propriam evolventes; tum inter Delesserieas obvenire formas alio modo costalem regionem formantes. Comparanti mihi ex una parte formas, quales *Hemineura*, in quibus costalem regionem jam in ipso apice frondis cellula unica aut pluribus diversæ formæ indicatam; ex altera vero parte observare liceat formas, quales *Schizoneuras (J. Ag. Epicr.)*, in quibus nec in ipso apice frondis, nec in laciniis, quibus formantur ramificationes frondis costatæ, adparentiam costæ cujusdam inchoantis detegere liceat; revera mihi adparuisse confiteor typos omnino diversos hoc modo indicari. In *Schizoneuris*, quales has formatas putavi, lacinias quasi nimium undulato margine sensim oriri, et in sua peripherica parte magis accrescentes quam in inferiore sensim assumere formam fere cucullatam, et hoc modo, laciniæ propriæ ad instar basi sua tenuiore ad primariam laciniam adhærentem nunc observare credidi *(D. Hookeri)*; inter laciniam hoc modo formatam et costalem regionem cellulas interiores, a costa laciniam versus novam accrescentes, dein generari, quasi rami-

---

*) Dum igitur neglectis characteribus a structura frondis petitis formas quasdam habitu suadente ut meras Nitophylli species considerarunt *(N. cuneatum, N. Crozieri, N. crispatum)*, mihi contra has species examinanti adparuit, easdem cum habitualibus notis Nitophylli structuram conjungere, quam quodammodo inter Nitophylleas et Delesserieas intermediam dicerem; divisione nempe earum cellularum, quæ interioribus superpositæ generantur ortam, et ita proprio modo cellularum quandam alternantium dispositionem mentientem.

ficationem costæ, id mihi sat conspicuum adparuisse confiteor. In *Schizoneuris* hoc modo observare liceat frondem inferiorem simpliciusculam et demum sat dilatatam atque costa conspicua instructam, superne in lacinias numerosas et vix certo ordine dispositas quasi fissam, in quibus ab initio vix costæ cujusdam indicia observare liceat; dein vero excrescentes, lacinias sensim assumere structuram frondis principalis et demum fieri suo ordine inferne costatas. Non potui quin ejusmodi typum admodum diversum putarem ab eo *Hypoglossi*, in quo rami ab ipsa costa proveniant et quasi ejusdem rami continuationes jam a prima origine apicem costatum generant.

Alias quoque formas, typice diversas, sub eadem forma exteriore, nunc magis Nitophylla æmulante, nunc sub forma costata Delesseriæ sat conspicua provenientes obvenire posse, mihi tum interiorem structuram frondis, tum fructificationis organa diversa comparanti non tantum suspicandum, sed facilius quoque demonstrandum adparuit, si nempe inter Delesserieas non tantum habitualibus notis insistere liceat, sed etiam structuræ differentiis, quæ nimirum tum in structura frondis, tum in dispositione partium fructificationis obvenientes accuratius easdem examinanti adpareant.

Epicrisin Floridearum scribenti mihi neutiquam suspicandum adparuit fidem non habendam esse opinionibus, eo tempore prævalentibus de primaria illa subdivisione Delesseriearum in *Nitophylla* et *Delesserieas* (proprias); et his ductus Neuroglossi Genus ad Nitophylleas retuli, dum Delesserieis formas, quales *Del. alatæ* affines, sine ulla hæsitatione adnumerandas putavi. Mihi hodie in ipsam structuram tum frondis, tum organorum fructificationis inquirenti quin immo dubium adparuit anne hoc modo typi revera proximi disjungerentur. Dubitavi revera hodie anne formæ plures, quæ habitualibus notis suadentibus hucusque longius disjunctæ obvenerunt, revera suadentibus characteribus tum ab ipsa structura frondis penitiore deductis, tum organis fructiferis rite explicatis, potius proximæ viderentur. Quod vero quonam jure statueretur, vix nisi ulterius comparatis typis diversis, hodiedum ut putarem parum cognitis, dijudi-

catur. De hac re igitur videas, quæ tum de structura frondis, quam singulis Generibus typicam judicavi, infra scorsim dixerim, tum quæ de structura partium fructificationis, in Delesserieis et Nitophylleis diversa, hodie infra afferre ausus sum.

Præter characteres habituales, a frondis forma et evolutionis modo sphærosporarum in soris quasi proprii indolis præcipue deductos, quoque in structura cystocarpiorum quosdam characteres adesse, quibus Delesserieas ab aliis Florideis dignoscendas putavi, hodie meminisse placet. Epicrisin Floridearum scribens, sequenti modo hos characteres indicavi:

»Fila gemmidiifera a cellula placentari supra fundum dilatata depressa majori egredientia, sursum in orbem radiantia, basi ima subfasciculata, dein tota invicem libera subsimplicia, supra stipitem tenuem articulatum clavata, in articulo supremo, aut supremis paucis præcocioribus gemmidia obovato-oblonga, demum emissa rotundata, foventia.»

Si quoque dicere liceret Delesserieas his characteribus ab aliis plurimis Florideis dignoscendas esse, tamen characteres hos nec omnibus Delesserieis æque convenientes dicerem, nec iisdem typos diversos rite indicari, quos inter Delesserieas revera adesse, accuratius Nuclei examen doceat. Quales characteres nimirum descripti fuerunt, tales eosdem structuram in *Nitophyllis* plurimis obvenientem referre, hodie dicerem; quæ vero mihi hodie typica adparuit structura in *Delesserieis* propriis omnibus, quas comparare licuit, eam revera ab illa Nitophyllorum diversam, me vidisse puto. Nec his quidem subsistere diversitates, quæ inter formas diversas dignoscere putavi. Ita dum in longe plurimis *Nitophyllorum* formis gemmidia generantur in placenta peculiari, supra pedicellum suum proprium plus minus scutatim expansa, et cujus a disco sursum verso fila generantur plurima, tum carpostomium versus terminale tendentia, tum latera versus pericarpii quoquoversum radiantia, et hoc modo fasciculum fastigiatum formantia; filisque nuclei ita formatis, inferne parcius dichotomis, sursum fere simpliciusculis dicendis, in partibus suis inferioribus, articulis magis cylindraceis, in supremis ob genicula paulisper contracta sub-

oblongis, supremis denum in articulo terminali gemmidium pyriforme elongatum generantibus — quam structuram Nitophylli speciebus omnibus typicam putarem — sunt aliæ quædam formæ, quæ quoad formam filorum nuclei vix a Nitophyllis propriis diversa dicerem, quasque cum Nitophyllis quoque habitu congruentes, species hujus Generis quoque putarunt; in his vero ipsam placentam, modo dicto formatam, et suo modo ad nucleum Nitophyllis typicum formandum contribuentem, deficere vidi: hinc fila gemmidiifera, a toto fundo cystocarpii deplanati exeuntia, quodammodo fasciculatim collecta, utpote a diversis cellulis basalibus exeuntia; alium hoc modo characterem toto cystocarpio tribuentia dicerem. Quo magis species hac structura insignes tum habitu, tum structura frondis, tum soris sphærosporarum cum aliis Nitophyllis convenire videntur, eo magis dubitandum mihi adparuisse confiteor ejusmodi formas sistere species ejusdem *Generis*, in quo longe plurimæ species alio modo fila gemmidiifera generant.

Comparanti mihi icones plurimas, hucusque publici juris factas, adparuit structuram nuclei ita redditam fuisse, ut vix suspicari liceret differentiam quandam admodum conspicuam adesse in typica structura ipsius nuclei. Qualem hanc in Nitophyllis propriis mox supra describere conatus sum, talem non tantum in Nitophyllis propriis, sed etiam in Delesseriæ speciebus (in *Grinnellia* aliisque) depictum videre liceat, aliis vero Iconibus hoc respectu vix certam quandam structuræ idæam offerentibus. Mihi hoc respectu cystocarpia in permultis speciebus, quas ob alios characteres Delessericis adnumerare consuevimus, examinanti adparuit typum proprium et ab illo Nitophyllorum distinguendum in his obvenire, quanquam hanc sub evolutionis stadiis diversis et admodum mutatum et difficilius describendum lubenter confiteor. Gemmidia nimirum in Delessericis propriis ab initio intra sacculos plus minus obovatos, tenuissima membrana et omnino transparente cinctos, generari, vix ordine certo et bene conspicuo ab initio disposita, attamen superne quasi unica, at mox infra paucis seriebus superposita, et invicem proxima, quamquam sejuncta; sensim vero intra

sacculos (sensim quasi dissolutos) gemmidia adparere alia conspicue superiora, alia inferiora et quasi seriatim superposita, fere in series articulatas cohærentia; et sub hoc stadio dignoscere licere plures articulos cohærere quasi in catenas, articulis vero harum singulis appendicula tenuissima (quasi anastomosi) conjunctis. Quæ in ejusmodi catena (nunc simplici, nunc dichotoma) supremi adparent articuli, hos fere jam *obovatos* dicerem (vix ut in *Nitophyllis pyriformes*), inferioribus vero articulis magis oblongis aut mutua pressione angulatis. Horum (inferiorum articulorum) alii simpliciusculi, gemmidium terminale sustinentes; alii ramosi in catenam consimilem, suo gemmidio terminali et aliis lateralibus instructam. Sacculos hyalinos, quos dixi, membrana tenuissima cinctos — in quibus quasi inordinata generantur tum fila in catenas conversa tum gemmidia juniora — dein et jam sub stadio admodum juvenili ruptos aut dissolutos fieri, prout invicem separantur partes diversæ; et his disjunctis paulisper evidentius distinctæ adparent catenæ, suis articulis sterilibus appendicula anastomosante conjunctis constitutæ; et gêmmidia minuta *obovata*, nunc in catena longiore terminalia, nunc in ramello brevi lateralia. Fila gemmidiifera ipsa, magis lateraliter quoque ramosa, lubenter *thyrsoidea* dicerem. Comparanti evolutionem nuclei, qualem in Delesserieis propriis obvenientem observare credidi, cum illo in Nitophylleis, mihi adparuisse confiteor structuram, quamquam admodum conspicue diversam forsan explicari posse, aut forsan magis conspicuam fieri, ipsa consistentia frondium diversa: fila dichotoma, quæ in *Nitophyllis* gemmidia pyriformia terminalia sustinent, persistentia manent, et hinc totum nucleum quasi filis radiantibus fastigiatum sub quoque evolutionis stadio consimilem observare liceat. In *Delesserieis* propriis fila gemmidiifera ab initio formantur tenuissima, sacculum referentia tenuissimum clausum, qualem in Florideis inferioribus translucentem observare consuevimus, et sub hoc gelatinoso adparatu continentur partes usque dum singuli articuli anastomosibus juncti conspicue separantur; hoc vero facto finxi gemmidia tamen (nec admodum firmiter intra nucleum concatenata) cohærere, ita ut

de dispositione propria certius judicare liceret comparato nucleo ex specimine exsiccato desumto. Hinc ubicumque in ipsis Delesserieis nucleum cystocarpii paulo magis maturescentem examinaverim, quod tamen et sæpius et in haud paucis speciebus molitus sum, partes nuclei quasi diffluentes dicerem; ubicumque ipsam *placentarem regionem* demum admodum evolutam vidi, hanc plerumque constantem cellulis magis validis pluribus, contentu obscuriore dignoscendis, nunc magis rotundato-angulatis et anastomosibus invicem conjunctis, nunc ipsæ cellulæ placentares elongantur in radia magis filiformia et ipsa ramosa erectiuscula, nunc secus planum cystocarpii inferius decumbentia (hoc forsan præcipue in iis, quorum cystocarpia in nervo aut in ipsa costa generata obveniant) *).

Quocumque vero modo ejusmodi differentiæ explicantur, id tamen ex iis quæ hodiedum mihi observare contigit, pro certo statuere auderem ipsam nuclei structuram in Nitophylleis et Delesserieis propriis ita diversam mihi adparuisse, ut vix non semper mihi contigisse dicerem unum Typum ab altero dignoscere. In indicata igitur nuclei structura characterem principalem videre credidi, quo ducente primariam quandam divisionem Delesseriearum in *Nitophylleas* et *Delesserieas* instituendam putavi. (De hac typica differentia nuclei videas quoque quæ infra Genus *Halicnide* describens dixi; In formis typicam structuram bene servan-

---

*) Differentiam in structura nuclei, quam describere conatus sum, magis conspicuam mihi adparuisse in speciebus, quas structura minus gelatinosa insignes dicerem. In Nitophyllis nostris Europeis, quæ ob dictam rationem chartæ plerumque arctissime adhærent, ipsam structuram nuclei ex specimine exsiccato difficilius dijudicari putarem, quamquam sine dubio congruentem cum Speciebus aliis minus gelatinosis. Hinc in *Nit. punctato* veram structuram minus cum typo a me descripto congruentem forsan quispiam dixisset, attamen eandem putarem, quamquam fasciculos filorum invicem conglutinatos sæpius in sectione facta observaverim. Adposita guttula acidi muriatici, fila recipere vidi formam a me descriptam — suprema gemmidia maturescentia fieri obovata, vix rite pyriformia, his proxima ovalia, infima sustenta articulis filiformibus. Structuram qualem pinxit Hauptfleisch *(fig. c pag. 409 in Engl. et Prantl.)* me numquam vidisse, dixisse oportet.

tibus fila gemmidiifera Delesseriæ magis *thyrsoidea* lubenter dicerem; in Nitophyllis magis *dichotomo-fastigiata*.

Sphærosporas in soros conjunctas obvenire in omnibus Delesserieis, id jamdudum cognitum fuisse, et hos soros sistere characterem quendam principalem totius familiæ Delesseriearum, id ab omnibus concessum, dicere forsan liceat. Hos soros vero in aliis formis non tantum aliter sitos obvenire, sed quoque quoad suam structuram typicam penitiorem et suum evolutionis gradum diversos obvenire in typis, alio respectu ut adparuit congruentibus, id hodiedum vix suppositum quidem putarem. Quales soros *a facie* observatos quoad situm et formam in typis, quos alio respectu congruentes putarunt, tales his formis characteristicos assumserunt. Transversalem quandam sectionem ipsius sori, vix nisi in *Phycologia Generali Kützingii* allatam memini, et hoc loco tantum in paucis quibusdam formis, ex quibus soros omnium congruentes potius suspicandum videretur, quam iisdem ducentibus invenire liceret characteres, quibus dignoscerentur typi Delesseriearum diversi.

Soros in Nitophyllis, sectione transversali per sorum ducto, observanti mihi adparuit eosdem — ubicumque eos ita observatos vidi in numerosis formis hujus Generis diversis — provenire in utraque pagina *oppositos*, quocunque loco frondis obveniant (marginales aut per frondem sparsi, pauci aut plurimi, rotundati aut lineares, per totam fere frondem generati, aut in lacinia definita, vel in sporophyllo proprio, quasi ad eorum generationem procreato); soros hos Nitophyllorum, quos a facie observatos, facile singulos conjiceres, semper revera geminos provenientes vidi, uno geminorum soro supra unam paginam, altero supra alteram conformiter expanso, strato saltim intimo cellularum frondis utrosque separante; qua conformatione sequitur esse diversas sphærosporas, quas ab una aut altera pagina observare liceat, quasque in suam paginam demum erumpentes. Quales hoc situ typicos dicerem Nitophyllorum soros, tales me quoque sua dispositione similes vidisse in Nitophyllis, quæ sub sterili statu monostromaticæ manent, hoc loco quoque monuisse placet. Quoque tamen inter formas, quas Deles-

serieis pertinentes considerare consuevimus — ob præsentiam costæ —, certi quidam typi (*Schizoglossum*, *Chauvinia*) adsunt, in quibus sori gemini generantur oppositi, in singulis paginibus suas sphærosporas generantibus; et hoc modo ipso situ quasi cum Nitophyllis convenientes.

Si vero cum his comparantur sori, quales in *Deless. sinuosa* sectione transversali observatos videre licet, eosdem videbis semper, ni fallor, ex una tantum pagina lobi prægnantis provenientes; in hac vero pagina eosdem demum fieri admodum prominulos, nullisque filis transmutatis sterilibus, qualia in Nitophyllis sphærosporas semper cingentia vidi, cinctos. Totum sorum *D. sinuosæ* hoc modo quasi ab initio nudum dicerem; si quoque laciniarum marginibus recurvatis, sorum quasi spatha convoluta obtectum viderim.

Plantam soriferam in *Neuroglosso* observanti mihi characteristicum adparuit soros quasi intra ipsam frondem generatos fieri, et hoc modo quoque quasi geminos oppositos diversos mentientes; singulos quoque suis propriis sphærosporis prægnantes, et sphærosporas suas ad suam quamque paginam emittentes. Ejusmodi sorum quasi typicum in Kützingii *Phycologia Generali Tab. 65 II* eximie illustratum videas. Quamquam subsimilem Typum ita in pluribus recognoscere credidi, tamen hunc nec in omnibus eundem statuere auderem. Conjungitur in Neuroglosso, velut in aliis quibusdam formis, ipsa dispositio sphærosporarum cum adparatu quodam proprio cellularum minutissimarum anastomosantium, quibus soros in ejusmodi formis suam peculiarem structuram debere putarem.

Proprium vero, tum a dicto Typo diversum, tum ut sibi proprium evidentius dignoscendum, illum hoc loco memorandum putavi, quem in *Hypoglosso, Apoglosso, Hemineura* et aliis obvenientem, his characteristicum statuere ausus sum. Quo modo in *Neuroglosso* sorum intra strata corticalia frondis generatum finxi, eodem modo quoque in his Typis sorum generari adparenter solitarium, et quasi immersum lubenter dicerem; at in fronde admodum tenui singulis paginibus suum sorum et sibi proprium in his adesse, vix quispiam urgeret, characteribus hujus sori accu-

ratius examinatis. In soro, qualem in his observavi, in utramque paginam æque translucente, esse easdem sphærosporas maturescentes, quas in utramque paginam translucentes vidi, me convictum fuisse, comparatis quoad situm sphærosporis in soro maturescentibus. In ejusmodi soro, transversali sectione observato, videre licet sphærosporas alias ad unam, alias ad alteram paginam adproximatas, et easdem hoc modo quasi in soro alternantes; quæ ita ad unam paginam adproximantur, fiunt in hac pagina cellularum serie fere unica ab initio obtectæ, dum paginam versus alteram seriebus cellularum pluribus sustineantur. Sphærosporas, ipso suo generationis modo et ordine alternantes, quoque ad diversas paginas demum ejectas fieri, assumere ausus sum. Si quispiam urgeret sphærosporas hoc modo dispositas tamen biseriatas obvenire, monuisse hoc loco placeet series geminas nec proprio quodam strato interiore esse disjunctas, et biserialem ordinem magis ex angustia locorum productum fieri, quam congruentia quadam revera Typica in formatione sori. Si in *Hypoglossis* et conformibus sunt eædem sphærosporæ maturescentes, quas in utramque paginam translucentes observare liceat, hoc neutiquam obtinere posse in soris Nitophyllorum et in iis Delesserieis, quarum sori formantur rite gemini et oppositi, mihi quidem evidentissimum adparuisse confiteor.

Præter typos hoc modo indicatos, quos insuper ipsa structura sori sat conspicue diversa dignoscendos putavi, alium quoque typum sui juris lubenter assumerem. Jam supra monui aliam esse structuram ipsius frondis in Nitophylleis, aliam in Delesserieis propriis; de quibusdam vero, Nitophylleorum structura instructis, animadvertendum mihi adparuisse, quod cellulæ frondis exteriores interioribus superpositæ, divisione transversali dispositionem quodammodo diversam offerre, mihi adparuisse. Formam hoc respectu quam maxime insignem sistere mihi adparuit Genus illud, jamdudum sub nomine *Botryocarpæ* creatum, at quoad characteres fructificationis hodiedum vix rite cognitum. Cellulas intimas frondis Botryocarpæ ita magnas revera observarunt, ut easdem nomine *lacunarum* olim descriptas fuisse, hodie

meminisse placeat; exterioribus cellulis conspicue minoribus obtectas. Quod ob structuram et habituales notas ita Genus proprium constituere putarunt, id quoque fructiferas partes offerre proprii indolis vix quispiam dubitasse dicerem. Comparanti vero characteres hujus Generis et inquirenti mihi quibusnam aliis formis quoad partes fructiferas Genus hoc potissimum adproximandum videretur, illud mihi vix ita monotypicum adparuisse confiteor, ut cum nullis aliis Delesseriearum formis bene conjungeretur. Partes fructificationis obvenire in phyllis propriis evolutas, id revera nec Nitophyllis, nec Delesseriis, abnorme dicerem, quum ejusmodi carpophylla in *Rhodoseri*. *Chauvinia*, *Schizophyllo* et quæ sunt aliæ obvenire novimus; nec ipsam formam carpophyllorum, ex quibus congruentias habituales potissimum ducerem, ad affinitatem propriam dijudicandam sufficere, hodie assumendum putavi. Sit, quod forsan quispiam urgeret, ut de affinitate propria haud judicare liceret ex forma frondis abludente Botryocarpæ; attamen hodie Genus cognitum esse, quoque hoc respectu proximum, nomine *Holmesiæ* a me descriptum: comparatis partibus fructiferis utriusque Generis dicerem soros in utroque Genere ita congruentes, at quoque proprio suo charactere ita ab aliis diversos mihi obvenisse, ut nec hoc respectu omnino dubium mihi adparuisse dicerem, quomodo disponerentur hæc Genera, quasi magis abnormia. Quod tum in his Generibus, tum in nonnullis aliis Delesserieis, organa fructifera quasi in cæspitulos minutos per frondem sparsos collecta obveniant, id neutiquam negarem sistere characterem quendam Genericum proprium; attamen quoque hanc dispositionem potius habitualem dicerem. Mihi vero structuram horum Generum cum ea in plurimis aliis obveniente comparanti, quoque quasdam differentias in ipsa structura et generationis modo sori in his Generibus adesse, adparuisse dicerem. Dum nimirum soros in plurimis aliis provenientes vidi aut supra frondem ipsam, aut in phyllis fructiferis supra horum paginales partes expansos, soros dicerem in *Botryocarpa* et *Holmesia* non tantum supra paginas partis transmutatæ expansos, sed circumcirca totam superficiem organi fructiferi ab ima basi usque ad apicem ob-

tegentes. Quomodo igitur in Rhodomeleis *stichidia* propria in nonnullis obvenientia distinguenda putavi a *ramis sphærosporiferis* non transformatis aliorum Generum, ita organa Botryocarpæ ab iis Nitophyllorum dignoscenda putavi, transformatione longius perducta ipsius partis soriferæ. Et quousque hæc perducta adpareat, id demonstratum dicerem ipsa expansione sori ad unamquamque partem organi fructiferi. Mihi organa dicta hoc modo explicanti eadem facilius supposuerim obvenientia nunc sub forma sibi propria et rite evoluta, nunc sub forma minus perducta, ipso suo adspectu abludente, nunc quoad situm in fronde alio respectu diversa.

Comparanti igitur diversitates haud paucas, quas tum in ipsa structura sori, quam nunc simpliciorem vidi, nunc magis complicatam, tum in modo quo generantur nunc singuli supra paginam prominuli, nunc gemini oppositi, singulis supra suam paginam expansis, nunc quasi intra limites paginæ immersi et in hoc loco quasi singuli; et perpendenti has diversitates obvenire nunc in formis, quas exterioribus habitualibus notis quam maxime affines considerare consuevimus, mihi demum adparuisse confiteor ejusmodi characteribus typos proprios et diversos revera indicari; nec hodie jure quodam ulterius insistere licere congruentiis istis habitualibus, quibus hodiedum Genera Delesseriearum indicata considerare consuevimus. Totam igitur Delesseriearum familiam novo examine subjiciendam putavi; et conatum, qualem hodie a me factum, miti judicio Algologorum demum subjicere ausus sum *).

Me ita statuentem certe non fugit alias proferre licere rationes, quibus ducentibus urgere liceret primariam quandam vim aut characteribus ex structura frondis petitis — quibus

*) Epicrisin Floridearum scribens jam indicare conatus sum typos admodum numerosos, quos suadentibus notis ex habitu deductis intra ipsum Genus Delesseriæ assumendos putavi. Nonnullos inter hos invicem sat similes obvenire adparet, aliis plus minus invicem abludentibus. Inter eas habitu cum aliis congruentes *Del. Quercifolium* nomi-

ducentibus olim Florideas articulatas ab inarticulatis dignoscendas putarunt — aut ex structura nuclei cystocarpiorum, quibus ipse antea systematicam dispositionem Floridearum innitendam credidi — aut suadentibus characteribus a structura sori et modis invicem diversis, quibus hos in diversis dispositos observare liceat. Contendere forsan liceret Nitophylla utpote cellulis suis superpositis quodammodo articulatam frondem Rhodomelearum æmulantibus, et ipsa suadente forma gemmidiorum his quasi proximas disponendas esse; et

---

narem, quam, qualem in icone sua pinxit Bory, talem *D. sinuosæ* proximam videri vix quispiam denegaret. Mihi vero exempli gratia species dictas comparanti, easdemque quoad organa fructifera quam maxime diversas observanti, vix veram quandam proximam affinitatem inter species hoc modo diversas, jure assumendam esse, hodie lubenter dixissem. Quin immo notas habituales, quibus convenire viderentur, alio modo oriri infra demonstrare conatus sum. Soros harum specierum et situ et sua structura fere magis differre quam plures alias Species — et quin immo habitualibus notis revera sat conspicue dissimiles — lubenter hodie meminerim. Aliud quoque exemplum, hoc loco afferre placuit, me judice evidentissime demonstrans, quam facile decipiant notæ ex habitu deductæ, nisi subfulciantur characteribus ex fructificationis indole petitis — Sub nomine *Odontophoræ* olim conjunxi Species duas, habitualibus notis ita consimiles, ut easdem ad unam eandemque speciem antea retulerat Harvey. Quoad habituales notas frondis easdem aut cum *Del. Quercifolia* aut cum *Del. sinuosa* sat bene convenientes facilius quispiam dixerit; nec ab aliis typis quoad habitum conformibus easdem admodum diversas videri, nisi forsan suis *soris* in phyllis marginalibus evolutis. Nec forsan quispiam miraret species, hoc modo congruentes, invicem affines olim consideratas fuisse. Mihi vero hodie ipsam structuram sori quoque comparanti, et hanc in his speciebus omnino diversam observanti, in una nimirum ut adpareat magis congruentem cum ea in Botryocarpa a me observatam, in altera Specie magis tendentem, ut putarem, ad structuram quam in Hypoglossis obvenire vidi — concludendum adparuisse confiteor nullam esse posse veram et proximam affinitatem inter species hoc modo comparatas.

Mihi hoc modo suboluisse confiteor totam dispositionem Delessericarum aliis fundamentis esse superstruendam; me vero hoc respectu hodie contigisse naturæ consentaneam offerre, neutiquam dicerem. Argumenta tantum afferre conatus sum, quibus adpareat, novam Delessericarum dispositionem quærendam esse, quam hoc loco, ut ubicunque inter Florideas, characteribus tum ex structura frondis, tum ex indole partium fructificationis petitis innitendam egomet putarem.

ejusmodi rationibus forsan cuidam insistenti videretur easdem constituere familiam ab ea Delesseriearum propria diversam. Ex altera parte forsan cuidam videretur me, characteribus parum conspicuis et minoris forsan momenti, quos in structura nuclei cystocarpiorum observare credidi, nimiam tribuisse vim; et principales characteres tum a structura sori, tum a dispositionibus quas in diversis assumere tendunt, præferendos esse. Quamquam neutrum hodie concedere vellem, tamen dixisse placet mihi hodie præcipue in curis fuisse ut diversitates, quas tum in structura frondis, tum in diversitate partium fructificationis adesse observaveram Algologis facilius conspicuas redderem. Quum vero insuper observare credidi in Nitophylleis omnibus certos quosdam esse characteres structuræ frondis; et soros obvenire certis characteribus convenientes, non potui quin his primariam quandam vim attribuerem. Comparanti mihi dein Delesseriearum formas, et in his alios characteres alio modo in diversis mutatos, rationes non vidi cur non his quoque insistere liceret in typis diversis dijudicandis.

His præmissis ad ea insuper refero, quæ de singulis typis mihi cognitis observare contigit, ordinem sequens, quem ad observationes rite intelligendas aptissimum putavi.

I. De Nitophylleis.

I. De structura typica Nitophyllorum, et de diversis modis, quibus hanc structuram mutant Species diversæ.

Si jure quodam postulari posse videretur Algarum Species in opere systematico hodierno non tantum diagnosibus datis ita descriptas obvenire ut dignoscantur Species diversæ, sed easdem quoque ita dispositas esse ut eæ conjungantur Species, quæ nexu naturali convenientes exstant, longe sane abesse putarem quin Nitophyllorum Species in operibus hucusque publici juris factis et rite descriptas, et felici manu dispositas dicere liceret. In Genere, ipso numero specierum hodie cognitarum vasto, et ob habituales congruentias diversarum specierum, ut videretur admodum

naturali, ægrius forsan suspicari videretur alios esse tum *structuræ*, tum *fructificationis* characteres, quibus Typos Genericos aut sub-Genericos diversos prodere viderentur Species, externo habitu subsimiles. Qua vero de re certius judicari non posse patet, nisi comparatis ipsis illis structuræ et fructificationis characteribus, qui in singulis speciebus adesse adpareant. Sin vero hoc respectu differentiæ adessent, perpendendum videretur, quid sibi velint diversitates: utrum characteres proderent Genericos, an tantum Typos sub-Genericos diversos; quod vero vix dijudicatur nisi comparatis pluribus qui invicem iisdem characteribus convenientes videantur; si porro differentiæ ejusmodi sint, ut typos revera diversos prodere adpareant, an eundem typum, at in diversis speciebus plus minus evolutum, de quibus non facile dijudicatur nisi comparatis iis speciebus, in quibus eundem Typum, at aliter mutatum, recognoscere licuerit.

Quocumque modo de his judicatur, id sane certum mihi adparuit, de his omnibus certum judicium ferre non licere, comparatis tantum iis characteribus, fere omnibus habitualibus, quibus et Species Nitophyllorum et ipsum Genus dignoscendum putarunt recentiores.

Inter Algologos hodiernos quoque satis constare putarem quam difficile adpareat Species dignoscere Nitophyllorum hodiedum descriptas, jamjam admodum numerosas. De ipsis limitibus Generis consentiens vox vix dijudicavit. Sunt revera, qui quibusdam formis, quas habituali quodam charactere ab aliis sibi cognitis magis abludentes putarunt, nova quoque Genera crearunt (*Dawsonia, Hymenena, Botryoglossum*) neglectis aut prætermissis silentio aliis, quibus formæ adparenter abludentes cum aliis junctæ viderentur. Suboluisse videtur nonnullis Species obvenire Nitophyllorum et structura frondis et fructuum characteribus diversos; at has Species abludentes rite indicare, et characteres invenire, quibus invicem dignoscerentur Species diversæ, id aut opus frustraneum, aut nimium, aut saltim ægre perducendum consideratum fuisse videretur. Hinc forsan plurima in unum conjungere maluerunt quam frustraneo conamine semet ipsos conficere.

Inter eos, qui in Nitophyllis disponendis desudarunt, ante alios omnes nominandus est Kützing, qui non tantum Nitophyllis Grevillei Genera tria diversa instituit, sed quoque characteres indicavit, quibus hæc Genera dignoscenda putaverit. Genera vero Kützingiana, et Species, quas singulis pertinere judicavit, accuratius examinanti haud ægre adpareat non tantum Species invicem proximas in diversis Generibus dispositas obvenire, sed etiam species admodum diversas ad idem Genus ab eo relatas fuisse. Differentias in structura frondis ab eo fuisse indicatas vix quispiam denegaret; in iisdem vero interpretandis tum ipsum, tum sectatores infelici manu Species disposuisse, id vix denegandum mihi adparuit.

I. **De structura frondis in diversis Speciebus diversa.** Ut rite intelligantur typi Nitophyllorum diversi, distinguere opportet inter Species, quarum cellulæ paginales omnes (missis tamen marginalibus, quæ quodam respectu ab interioribus fere semper differunt) conformes obveniant, quasque hunc ob characterem hodie *homoeocystideas* dicerem, et alias Species, quas *heterocystideas* dixi, in quibus cellulæ paginales certo quodam modo invicem diversæ generantur. In heterocystideis nimirum dignoscere liceat cellulas paginales alias magis elongatas, sæpius evidentius cylindraceas, et quarum singulas singulis ita superpositas ut conjunctim quasi systema quoddam sibi proprium organorum constituere videantur (quod facilius quispiam compararet cum nervis, folia plantarum superiorum percurrentibus), interjectis aliis cellulis diversæ formæ (cum parenchymate interjacente superiorum plantarum comparandis) Patet fuisse has diversitates structuræ, quibus Genera sua Nitophyllorum condere voluit Kützing. Cellulas istas elongatas, nimirum nomine *venarum* intellectas voluit; quoque in icone *Phycol. Generalis Tab. 68 III* structuram specierum his instructam ita eximie illustratam putavi, ut ad hanc referre hoc loco mihi sufficiat. Venas, hoc modo intellectas in longe plurimis Speciebus Nitophyllorum adesse putavi, quas quoque hunc ob characterem lubenter *venosas* dicerem Venas ita intellectas

jam in juvenili fronde harum specierum adesse vidi, ipsa forma cellularum, quibus constituuntur facilius recognoscendas. In speciebus tenuioribus, velut in partibus juvenilibus specierum, quæ fronde firmiore demum instructæ obveniant, venas ipsas magis sparsas et singulas excurrentes observavi; in partibus vero specierum firmioribus venæ ejusmodi colliguntur in fasciculos, quos pro situ et ætate partis inferne crassiores, sensim sursum tenuiores, et demum in venas simplices excurrentes observare liceat — hoc quoque modo nervos in foliis plantarum superiorum referentes. Fuerunt Species Nitophyllorum his venarum fasciculis magis evolutis instructæ, quas olim considerarunt constituere typos Genericos proprios, nomine *Hymenenæ*, *Dawsoniæ*, *Botryoglossi* cognitos, quos nisi alio quoque respectu differrent, ut Genera propria egomet agnoscere noluerim.

Inter Species vero *heterocystideas* Nitophyllorum non æque facile adpareat dignoscere typos duos diversos, quos nec a Kützingio rite intellectos putarem. Primario et longe numerosiori typo heterocystidearum venas characteristicas puto, quales has suis characteribus propriis instructas describere conatus sum; in altero Typo obvenire organa, quoad functiones suas architectonicas (ut ita dicerem) convenientia et suis dispositionibus in fronde congruentia cum venis, quæ vero hodie nomine *nervorum* designanda putavi. Qualia hæc organa a facie observata oculo adpareant, eadem dicerem modo fere *venarum* frondis partes plus minus longitudinaliter percurrentia, nunc in superioribus partibus magis singula, nunc in inferioribus magis fasciculatim collecta. Dum venæ in speciebus rite venosis dignoscantur facilius, jam in partibus junioribus sua forma distinctæ; cellulas paginales juveniles in *Nit. multinervi*, quam speciem typicam dicerem *nervosis*, omnes consimiles observare credidi; alias autem horum sensim subdivisas fieri, divisionibus tum longitudinali tum transversali directione factis. Hanc divisionem cellularum exteriorum pendere putavi evolutione quadam cellularum interiorum. Sub continuata hac divisione interiore, multiplicantur quoque cellulæ exteriores, quibus nervi obtecti adpareant, quare in inferiore parte dictæ speciei,

sectione facta transversali vidi »nervos» ejusdem in juga supra paginas prominula et admodum conspicua transmutatos. In alia specie, quam *N. multinervi* proximam putavi, organa *), quæ nervos dixi, haud minus evoluta putarem at alio modo ita disposita, ut dum nervos inferiores et magis evolutos in *N. multinerve* in juga supra frondem elevata atque admodum prominula, et hæc juga deorsum longius in fronde conspicue disjuncta, eadem in *N. venoso* nullomodo in ejusmodi juga elevata disjuncta observavi, sed potius in fascias dilatatas quasi confluentia, fere putares ob frondem magis gelatinosam (in specim. exsiccatis) quasi diffluentia. In speciebus vero aliis, haud paucis, quas *Nervosis* adnumeravi, characteres hos multo minus perductos obvenire confitendum videtur. Nec differentiis allatis structuræ insistere forsan ausus fuissem, nisi characterem dictum alio suffultum, me semper observasse, putaveram.

Revera ut primo adspectu jam facile adpareat, quodque nomine »*Heterocystidearum*» quoque indicatum vellem, præter cellulas, venas aut nervos constituentes, alias adesse patet, areas interjacentes occupantes, quas in venosis *intervenia*,

---

*) Hoc loco meminisse placet Kützingio, Phycologiam Generalem 1843 scribenti, vix ullam speciem Nitophyllorum organis, quæ nervos dixi, instructam sibi cognitam habuisse. Quum paulo postea (1847) Harvey in *Ner. australi* duas Species descripserat iis organis instructas, quas hodie nervorum nomine designatas vellem, et harum unam nomine *N. multinervis*, alteram vero nomine *Nit. venosi* instructam, cui characteristicum dixit; frondem esse »*nervis* latis crebris ramosis et anastomosantibus undique peragratam» facilius patere putarem Harveyum nullo modo differentiam suspicasse inter *venas*, quas ipso nomine unius speciei, et *nervos*, quos in charactere ejusdem speciei descripsit. Kützing, vero, qui in sua Phycologia *Æglæophyllis* suis *phycoma evenosum* characteristicum judicaverat, *Cryptopleuris* vero phylloma venosum, Idem paulo postea, Species Algarum scribens, *Aglaophyllis* tribuit *phycoma nec costatum, nec venosum, Schizoglossis* phycoma *enerve, Cryptopleuræ* vero phylloma *venosum,* quod adjectis verbis: *venæ ex cellulis longioribus horizontaliter divisis formatæ* explicavit. Attamen inter species Cryptopleuræ *N. multinerve* retinuit. Nec alio quodam modo indicasse putarem, cum inter *venas* et *nervos* distinxisse. Nec igitur mirum, si observationibus ita indicatis nec fidem dederunt posteri, nec conclusionibus ex observatione deducendis auctoritatem.

in nervosis *internervia* dixi. *Intervenia* ista, quocumque modo dispositione venarum circumscripta obveniant, semper contexta vidi cellulis paginalibus conformibus, quas minutas dicerem rotundato-hexagonas et arctius invicem conjunctas. *Internervia* vero, quorum areas quoad formam quoque a dispositione nervorum dependentes putarem, cellulis paginalibus paulo majoribus, magis gelatinosis, hinc forsan magis rotundatis et invicem laxius cohærentibus constituta. Hinc *nervosas* species (quoad *internervia*) cum *evenosis* speciebus Nitophyllorum quoad structuram magis quam cum *venosis* convenientes facilius quis assumeret. Characteribus igitur istis conjunctis, potius quam ex unico illo, a præsentia aut defectu venarum deducto, affinitates Nitophyllorum me judicasse confiteor. Diversitates, quæ ita adesse putavi, sueto oculo forsan quoque facilius observari, quam characteribus scripto verbo expressis, lubens confiteor. Mihi quoque magis in curis fuisse affinitates quærere, quibus cohærere videantur Species, quam characteres proferre quibus dignoscantur facilius, hodie dixisse placet.

Præter Typos subgenericos, quos supra indicare conatus sum, structura frondis diversa recognoscendos, alium quoque intra limites Nitophylli Generis adesse putarem, nisi hunc quin immo altioris indaginis quispiam putaret. Plurimis nimirum mihi cognitis Nitophyllorum speciebus normale puto frondem gerere duobus stratis cellularum contextam: *interiore* nempe strato, serie unica cellularum, quas sectione transversali frondis fere cubicas vidi; et *exteriore* cujus cellulas in juvenili fronde singula utrinque serie, dein vero sæpe pluribus superpositis cellulis, paginas versus radiantibus — pro diversitate specierum nunc paucioribus, nunc numerosioribus — stratum quasi unicum formantibus. Has cellulas strati interioris cum exterioribus suis angulis anastomosantibus ab initio conjunctas fuisse quandoquidem observare credidi; ut plurimum vero series cellularum rite superpositas obvenire dicerem; et ita dispositas cellulas, at numero auctas, in speciebus fronde magis incrassata instructis, et sæpe quoque in iis in quibus regio axilis in costam propriam excrescere tendit. Si ejusmodi structuram

quasi typicam Generis assumere opporteret, facilius videretur frondem omnino *monostromaticam* in aliis ejusdem Generis formis vix exspectandam esse. Ejusmodi structuræ diversitatem tamen adesse in specie illa, diu sub nomine *Nit. versicoloris* cognita, et uberiore quin immo analysi partium in *Harveyi Phyc. Brit. tab. IX* illustrata, quam in Herbariis Algologorum quoque diu servatam novimus — id utrum in hac specie cognitum dicerem, an prætermissum, me nescire confiteor. Organa fructifera propria hujus speciei tamen hodiedum fere ignota esse, dicere fas est; tubercula enim incrassata, quibus hæc species multiplicari videtur, et structura et functionibus omnino diversa facilius adpareat. Ignotis ita partibus fructiferis, de typica structura diversa hujus speciei nec egomet hodie mentionem fecissem, nisi eandem structuram vidissem in alia specie, mihi sub nomine *N. carnei* a Rodrigues missa. Qualem hanc *a facie observatam* intellexi, eandem dicerem convenire cum Speciebus, quas *Aglaophyllis* pertinere assumsi, utpote cellulas paginales omnes invicem consimiles, hexagono-angulatas primo intuitu observare liceat. Sectione vero facta transversali frondis adpareat frondem sterilem revera esse *monostromaticam*, nempe easdem cellulas in utraque pagina superficiem frondis constituere! Sit ut in aliis Speciebus frons juvenilis aut nuper formata unico constaret strato, quod tamen certius numquam vidi; quod vero si adesset, hoc mox ita mutatum putarem, ut facilius recognoscere liceat diversas esse cellulas, quæ utramque paginam constituant; et insuper inter has paginales cellulas quoque intermedium stratum adesse, meminisse placet. Ipsa denique multiplicatione cellularum, quæ sæpius obvenire videtur in fronde quaque adultiore specierum plurimarum, probari putarem, typum suo modo diversum in his Speciebus monostromaticis indicari. Quo vero magis distant typi, structura frondis diversi, dum partibus ipsis fructificationis conveniant, eo majorem quoque fidem his ultimis characteribus tribuendam esse lubenter concluderem.

Suadente ita ipsa structura frondis, plures Typos diversos inter Species Nitophyllorum — quale Genus hoc a

plurimis intellectum putarem — adesse, mihi quidem vix dubitandum videretur; et comparatis his differentiis structuræ, non potui quin suspicarer iisdem Typos diversos indicari, quibus in Speciebus disponendis jure quodam insistere opporteret. Quid vero ita sibi valerent ejusmodi characteres, utrum Genera propria indicarent, ut hoc supposuisse videtur Kützing, an forsan subgenera, an tantum Tribus minus diversos ejusdem Generis aut sub-Generis, id, me judice, certius non dijudicatur, nisi cognitis quoque et comparatis characteribus, quos ex indole et dispositione partium fructificationis deducere liceat. Hos characteres vix putarem a Kützingio — Genera sua Nitophyllorum circumscribente — spreta aut minoris momenti judicata; sed potius eadem ei ignota dicerem; velut eadem posteris quoque nimium obiter cognita putarem. Characteribus utriusque generis comparatis, et perpensis diversitatibus quæ nunc a diversitate Typi, nunc ab evolutionis gradu ejusdem Typi pendeant, certius tantum judicium ferre licere de valore characterum, quibus affinitates Nitophyllorum rectius dijudicantur — id mihi hodie sat conspicuum sane videretur.

II. De partibus fructiferis Nitophyllorum.

1. **Cystocarpia.** Quoad ipsam structuram Cystocarpii, nullam magis conspicuam differentiam intra Nitophyllorum gentem me exspectasse lubenter dicerem. Si in nonnullis eorundem formis hoc respectu differentias adesse observaverim, potius sane in his Genera sui juris propria suspicanda esse, equidem putavi, eademque ut Genera sui juris hodie infra describere ausus sum. De Nitophyllis vero propriis sequentia hoc loco afferre placuit.

Cystocarpia vidi supra paginas paulo adultiores sparsa, nunc in unam, nunc in alteram paginam (præcipue suo carpostomio) prominula, sæpe in vicinia venarum aut nervorum obvenientia, vix vero iisdem rite superposita; nunc in paucis Speciebus ita vicina marginibus ut eadem fere *marginalia* dicerem; in ipso cystocarpio unam paginam, quam inferiorem dixi, vix mutatam, nisi cellulis numero-

sioribus superpositis complanatis auctam; et has omnes ejusdem cellulas quasi in lineas elongatas, a margine ad marginem ductas, junctas stratum ipsius pericarpii inferius formantes; alteram dimidiam partem pericarpii, quasi tectum magis elevatum et arcuatum Cystocarpii formantem, consimili structura instructum, at in vertice supremo in ipsum carpostomium sub forma mammæ propriæ prominulæ, cellulisque paulisper radiatim dispositis contextæ, desinentem. Intra pericarpium, ita suis parietibus rite limitatum, placenta peculiaris surgit, a medio disco parietis inferioris, suo proprio pedicello quasi suffulta et superne peltatim expansa; a facie superiore hujus placentæ emergunt fila gemmidiifera plurima, sursum et extrorsum radiantia infra tectum pericarpii arcuatum, quod in longe plurimis quæ examinavi Speciebus nullis columnis sustentum vidi *). Ipsa fila gemmidiifera sunt ima basi magis cylindracea, simpliciuscula aut parcius dichotoma, superne evidentius moniliformia, in articulis suis supremis gemmidia singula *pyriformia* aut *obovato-globosa* generantia; ipsis gemmidiis — ubi plura superposita videre credidi, ordine descendente maturescentibus. Plurimas Nitophyllorum Species his cystocarpiorum characteribus congruentes esse, assumendum putavi (quamquam haud paucas esse species, in quibus cystocarpia mihi non rite cognita fuisse confiteor) **).

---

*) Ejusmodi columnas in nonnullis Speciebus, quas ad Nitophylla referre suadentibus aliis characteribus vix quispiam dubitaret, me observasse, hoc loco animadvertere placuit; quo suadente charactere, at cum aliis juncto, in his typum Generis proprii supponere ausus sum.

**) A descriptione structuræ nuclei in Nitophylleis hoc loco data quam maxime abludentem dicerem iconem, a Hauptfleisch in *Engl. et Prantl. p. 409* datam, quam me judice potius structuram Delesseriæ cujusdam reddere, mihi adparuisse confiteor. Qualia ipsa gemmidia rotundata adparent, intra sacculos ut videretur tenuissimos quodammodo ordinata, talia me structuram reddere dicerem, quam Delesseriis propriis subjuniore evolutionis stadio characteristicam putavi; ejusmodi vero structuram me in Nitophyllis propriis vidisse denegare cogor. In Nitophyllis magis gelatinosis fila gemmidiifera quandoquidem quasi conglutinata me vidisse confiteor, et hanc ob causam veram eorundem structuram minus conspicuam obvenire; at quoque in his, et in ipso Nitophyllo punctato, me observasse structuram, quam Nitophylleis

Quod in nonnullis Speciebus cystocarpia obveniunt, nunc certo tantum loco evoluta, aut quodam modo quoad formam pericarpii exteriorem diversa, id nullum characterem sistere proprii cujusdam Generis, facilius mihi persuadeam. Cristam ita propriam in summo vertice pericarpii in *Nitophyllo eroso* evolutam fieri, ut hoc jamdudum observavit Harvey, id huic speciei sistere characterem eximium neutiquam negarem; at characterem proprii Generis ex ejusmodi formatione deducere equidem dubitarem *).

2. **Sphærosporæ.** Sphærosporas Nitophyllorum in *Soros* semper collectas obvenire, et hos Soros in omnibus Speciebus, quas hoc respectu accuratius examinare mihi licuit, generari in utraque pagina *oppositos* et quam proxime *conformes*, id characterem sistere principalem quendam Nito-

---

characteristicam putavi, monuisse placet. Non tantum gemmidia terminalia rite pyriformia vidi, sed singula quoque sua pellicula hyalina cincta observavi. Hanc structuram gemmidiorum magis conspicuam fieri in Speciebus minus gelatinosis tamen confiteri fas est; et his præcipue ducentibus me structuram Nitophylleis propriam descripsisse. Me, ita structuram interpretantem, non fugit iconem a Hauptfleisch datam forsitan indicare stadium structuræ forsan antecedens; at contra ejusmodi interpretationem tum pericarpium, tum ipsam placentationem admodum alienam, suadere mihi adparuerunt.

*) Ut intelligatur quid sibi valeant ejusmodi characteres, mihi inquirendum adparuit, quem in finem revera creati viderentur. De *Nit. eroso* animadvertere placet cristam, in vertice cystocarpii obvenientem, quoad formam ramellorum quibus constitnitur, vix diversam mihi adparuisse ab adparatu marginali, quam totam frondem adultiorem in hac specie cingere constat. Nec hunc ipsum adparatum marginis admodum differre ab appendiculis marginalibus, quibus margines in aliis Speciebus Nitophyllorum cinguntur (*Nit. Gunnianum*, *N. denticulatum* etc.). In fronde crassiuscula, nec venis, nec costa firmiore firmata, ipsam frondem nunc laceram, nunc forsan animalculis erosam, obvenire facilius quispiam assumeret; et in ejusmodi speciebus margines læsos sæpe cicatrificatos fieri, excrescentibus extimis cellulis proprio quodam modo — sæpe undulationibus sursum et deorsum flexis, nunc quoque denticulis auctos. Frondes igitur infirmas et laxius quasi cohærentes ejusmodi adparatu marginali contineri non ægre conjicerem; et adparatu dicto in *N. eroso* ita explicato, infirmitatis testem potius quam characterem typi proprii Generici considerandum putarem.

phyllis omnibus hucusque cognitis communem, nullis dubiis vacare mihi adparuit. In longe plurimis Speciebus, quas hoc respectu examinare mihi licuit, cellulas stratum corticale formantes — quas jam antea quoque plures superpositas vidi — ulterius excrescere dicerem in radios cellularum paulo longiores, novis nempe factis intra cellulas extrorsum radiantes divisionibus, cum paginibus parallelis. In filis radiantibus, hoc modo formatis, articuli supremi ulterius dividuntur sectionibus, at his directione radii ita factis, ut cellula media oriatur major, in ipsam sphærosporam transmutanda, circumpositis aliis minoribus pluribus. Has cellulas, ipsam sphærosporam cingentes, ab initio angulatas vidi et ita ipsum suum formationis modum testantes; sensim vero easdem rotundatas fieri et gelatinosas, quare totum sorum rite evolutum quasi *nematheciosum* dicerem. In soro hoc modo evoluto, a facie observato, sphærosporas et cellulas ambientes paulisper modo diverso dispositas observare liceat, prout, ut finxi, evolutionem sori plus minus perductum observamus. In soro nempe (modo dicto formato) sphærosporas medias primum maturescere putavi, exterioribus sori sensim insequentibus; emissis sphærosporis sori mediis, sorum videre licet in media sua parte quasi nematheciosum, secus suam peripheriam quasi annulo sphærosporum (nondum maturescentium) cinctum. Toto, aut fere toto sphærosporarum primario agmine ejecto, finxi alia fila nematheciosi sori, antea suppressa, excrescere, et quasi novo ordine suas sphærosporas generatura. Sphærosporas ita in soro posterius natas magis singulas obvenire posse, et demum sphærosporis plurimis emissis ipsum adspectum sori fieri diversum — minus nematheciosum obvenire — id ut stadia evolutionis ipsius sori diversa mihi explicare conatus sum, quamquam hæc evolutionis stadia adspectum sat diversum oculo præbere lubenter concederem. Nescio aune modo dicto explicarentur diversitates, quas olim ut soros nunc *ocellatos*, nunc *punctatos* designatos voluerunt, diversas quoque species indicantes.

Si hoc modo assumere ausus sum esse cellulas strati corticalis proprias, quas modo quodam sibi proprio conver-

tuntur in fila illa sori, quibus mediantibus sphærosporæ generantur, facilius quoque patere putarem soros in speciebus Nitophyllorum, quarum frondes steriles unico strato constituuntur, modo quodam sibi proprio generatos fieri. Si quoque sorum evolutum in his speciebus et quoad structuram sori, et quoad modum, quo ipsæ sphærosporæ disponuntur, cum soro aliarum Specierum convenire, statuere liceat, patet hunc sorum alio prorsus modo formatum fieri in fronde monostromatica, in qua ipsa illa fila deficiunt, quarum transformatione in fronde pleiostromatica generantur sphærosporæ. Utrum hunc modum diversum typum subgenericum, aut Genericum diversum prodere videretur, id non nisi aliis forsan quoque comparatis characteribus haud certius dijudicari posse, lubenter suspicarer.

Soros igitur in diversis Speciebus Nitophyllorum certis characteribus convenire, dum in aliis invicem distant, id hoc loco non possum quin moneam. Ipsam structuram sori evoluti in plurimis congruentem dicerem, sorosque in utraque pagina frondis generari oppositos, et quoad formam, quam in utraque pagina assumere videntur congruentes, id mihi non tantum certum adparuit, suadentibus omnibus mihi cognitis Speciebus Nitophyllorum, sed quoque aliis consideratis Florideis probe in affinitatibus judicandis perpendendum *).

---

*) Meminisse placet sphærosporas Floridearum inferiorum sæpius sparsas obvenire in partibus frondis vix ullo modo transmutatis; easdem vero in aliis tum in certa quadam parte frondis evolutos, nunc unam tantum paginam, nunc utramque vix definitam occupantes; hinc diceres easdem aut in certa quadam frondis parte obvenientes, aut plus minus vage dispositas; nunc easdem obvenientes in parte quam diceres proprio quodam modo definitam. Non possum quin crederem characteribus ita indicatis systematicam quandam vim adtribuendam esse; et hoc respectu characteribus, quibus dignoscere licet typos Nitophyllorum diversos non possum quin libenter tribuerem systematicam quandam majorem vim. Quæ si ita sint, plantam monostromaticam, ita simplicissima structura frondis, quam inter Florideas membranaceas obvenire scio instructam, tamen gerere soros congruentes cum iis, quas in aliis speciebus, sua frondis structura diversis obvenire constat, eandemque insuper cum his quoque cystocarpiorum structura con-

Præter differentias, quas in ipsa structura sori et generationis modo ejusdem obvenientes describere conatus sum, alias adesse tum *quoad situs diversos* in fronde, tum *quoad numerum*, quo proveniant nunc in definita quadam parte frondis aut singuli, aut pauci, aut plurimi; tum *quoad formam ipsius sori*, quam in diversis Speciebus diversam obvenire posse constat, tum denique *quoad dispositiones diversas* quas in nonnullis speciebus proprias assumere tendunt, id inquirenti facilius pateat. Ejusmodi diversitates characteres sistere typis minoribus diversis forsan facilius quispiam conjiceret; et ejusmodi fuisse characteribus suadentibus, quibus Genera quædam propria designata putarunt systematici Algologi, hodie meminisse placet. Ejusmodi Genera nominarem *Hymenenam*, *Botryoglossum* et forsan *Dawsoniam*). Comparanti mihi tum species his Generibus typicas, tum alias quasdam suis Typis magis insignes, lubenter dicerem mihi adparuisse certum quendam obvenire nexum inter dispositiones diversas, quas sori in his Speciebus occupant et ipsam structuram frondis, qualem hanc accuratius observatam rite intelligendam putarem. Ita inter nervos, secus longitudinem excurrentes et dichotomas in *Nit. multinervi* soros minutos et rotundatos, quoque in valleculis juga prominula separantibus semper dispositos, longas series formantes observavi; in *N. venoso*, quam speciem *N. multinervi* proximam putavi, soros simili fere modo dispositos, at dum sori in *N. multinervi* simplicem seriem longitudinalem in quaque vallecula occupant, geminas saltim ejusmodi series in valleculis *N. venosi* observavi. In *Hymenenæ* vero specie aut

---

venire, id non possum quin affinitatis indicium majoris momenti considerarem. Si sori in aliis Nitophyllis formantur elementis, quæ jam antea adsint quasi alium in finem creata, hæc vero ipsa deficiunt elementa in planta monostromatica et tamen sorum generant, quem maturum vix alio modo quam ipso suo generationis modo diversum; fere assumendum videretur structuram sori evoluti sistere characterem majoris momenti quam modum formationis sori diversum. Quin immo forsan dicere ita liceret ipso modo diverso quo Nitophylla, structura frondis monostromatica diversa, sorum sphærosporarum generant, quam maxime probari structuram sori evoluti sistere characterem Generis majoris momenti.

forma, quam *H. macroglossam* nominavi, cujus venæ in fasciculos validos invicem anastomosantes collectæ obveniant (qua nota Genus Hymenenæ potissimum distinctum putarem), quoque soros simili modo dispositos dicerem -- interiore nempe latere fasciculorum in interveniis circumcirca unicam seriem (ita anastomosantem) formantes. In *Dawsoniis* denique (ut easdem interpretandas hodie conjicerem), quarum venas magis flabellatim excurrentes in lobis frondium superioribus characteristicas putarem, quoque vidi soros minutos plurimos seriatim dispositos et has series subflabellatim margines versus excurrentes. Quamquam vero ita certum quendam nexum inter structuram frondis et dispositiones, quas sori in diversis speciebus assumere viderentur, tamen his in dispositione specierum systematica insistere dubitarem, aliis præcipue suadentibus speciebus, in quibus ejusmodi characterum nexum ægre suspicarer.

His igitur et consimilibus characteribus diversos Tribus indicari in Gente hodie numerosa Nitophyllorum assumere ausus sum; pateat vero quoque inquirenti ejusmodi characteres in nonnullis fieri magis conspicuos in aliis obsolescere.

III. De valore et dignitate diversa characterum, quibus suadentibus typos Nitophyllorum diversos invicem distare, videretur.

Patet Nitophylla, velut alios Typos majores Floridearum, ab initio distincta fuisse habitualibus notis, quibus suadentibus Genera propria quoque dignoscere voluerunt Algologorum principes. Ejusmodi vero characteribus tum Species vere affines, tum longe diversas quandoquidem conjunctas fieri, Algologis hodiernis sat conspicuum adparuisse, assumendum putavi. Inter species, quas hodie Nitophyllis pertinere, aut iisdem proximas judicarunt, quoque nonnullas formas obvenire, quas typos Genericos proprios sistere putarunt Algologi plures, meminisse placet. Inquirendum videretur utrum in his revera typos Genericos diversos, an Species habitu paulisper magis abludente diversas assumere opporteret. Ejusmodi Genus sub nomine *Dawsoniæ* jam a

Palis. Beauvais indicatum fuisse, ipse memoravit Lamouroux, qui huic Generi characteristicum dixit, gerere folia plana percursa nervis pluribus longitudinaliter excurrentibus, attamen usque ad apices foliorum haud attingentibus; iisdem quoque notas quasdam in partibus fructificationis adesse dixit; et in hoc Genere usque 18—20 species assumendas putavit; inter quas a Turnero depictas enumerantur *Fuc. platycarpus*, *F. pristoides*, *F. caulescens*, *F. rubens*, *F. nervosus*, *F. venosus*, et insuper monuit eidem pertinere *D. lobatum* et *D. Gmelini*. Exclusis nonnullis Speciebus, quas ad longe diversas sectiones Floridearum pertinere novimus, patet Genus Dawsoniæ, ita institutum, cum Nitophyllo Grevillei proxime convenire. Alio autem Genere sub nomine Dawsoniæ jam antea instituto, recentius fundatum Genus Grevillei ab omnibus agnotum fuisse, tum paulo arctioribus limitibus circumscriptum. (Hymenenam ut Genus sui juris agnovit; *F. platycarpum* ut dubiam speciem consideravit.) Dawsoniæ novam speciem, inter ea a Boryo descriptam, nomine *D. Durvillei*, expressis verbis Nitophylli speciem existimavit Greville.

Limites Nitophylli Generis proprios hoc modo jamdudum exaratos fuisse forsan credere liceret, si quidem suadentibus habitualibus notis hoc dijudicari opporteret. Attamen hoc quoque respectu species quasdam abnormes jamdudum consideratas fuisse, dicere fas est, de quibus hoc loco speciatim pauca animadvertenda videntur. Ita *Fucum platycarpum*, quam dubiam speciem Nitophylli consideraverat Greville, Typum genericum proprium nomine Botryoglossi, et *Fucum venosum*, quem jam a Greville ut Genus proprium Hymenenæ institutum fuisse, constat. Ceteras omnes, ni fallor, ut species ejusdem Generis sæpius considerarunt, excepto tantum Kützingio, qui suadente structura frondis, præter dictas species abludentes, 3 typos Genericos, structura frondis diversos, se indicasse putavit.

Quod primum attinet species istas, quas abludentes jam indicavit Greville, meminisse placet, has adparuisse abnormes eo jam tempore, quo notis habitualibus potius quam structuræ et fructificationis characteribus Genera Floridearum

instituenda putarunt. Nec aliis suadentibus characteribus hæc Genera nova fundata fuisse, ita suspicandum videretur; nec scio eadem hodiedum aliis characteribus revera esse cognita. Quum vero postea, numerosis speciebus aliis Nitophyllorum detectis, inter quas haud paucæ sunt species, quas iisdem aut consimilibus characteribus intermedias dicerem inter formas Nitophyllorum magis (ut videretur) normales et dictas species abludentes, patere putarem has potius esse gradu quodam superiore, quo certum quendam typum perductum offerant, quam diversos charactere quodam sibi proprio, in structura frondis aut in partibus fructificationis detegendo. Ita jure quodam dicere putarem dictas species offerre habituales quosdam characteres evidentius aut longius perductos, quos olim suspicari forsan liceret proprio quodam Typo Generico characteristicos, dum ejusmodi characteribus intermedias species nullas sibi cognitas tabuerunt; numerosis vero hodie speciebus cognitis, quas inter species istas abnormes, et magis normales intermedias dicerem, patere putarem, species istas (quas olim novis Generibus typicas) revera tantum indicare limitaneas formas, versus quas aliæ species a proprie Typicis discedere tendunt. Et in Genere numerosis speciebus vasto, ejusmodi formas limitaneas obvenire debere, facilius equidem mihi persuadeam.

Aliter vero judicandum putarem de characteribus vasti Generis, aut a structura frondis aut a fructificationis indole deductis, quibus invicem discedere videntur species, habitualibus notis nunc congruentes. Quo magis his minoris momenti characteribus convenire videntur species, eo potius suspicandum conjicerem differentias tum in structura frondis, tum in partibus fructiferis indicare typos proprios diversos. Et hoc quidem respectu Nitophylla offerre indicia et argumenta, quæ egomet sane haud prætermissa vellem. Si revera Nitophyllis adnumeratas vidi species, quæ non tantum habitualibus notis, sed etiam structura frondis et ipsis soris cum aliis haud paucis Speciebus eximie convenientes putavi, eosdem vero differre ab his quasi typicis speciebus ipsa structura penitiore cystocarpii; si alias formas vidi tum structura frondis, tum cystocarpiorum structura

convenientes, ab aliis vero differre characteribus a diversa quadam structura sori petitis; si denique in aliis, quas et structura cystocarpiorum et soris cum plurimis aut multis speciebus convenientes observare credidi, easdem vero proprio modo ipsa structura frondis abludentes, non potui quin his et ejusmodi indicari putarem differentias majoris cujusdam dignitatis; quibus suadentibus in Speciebus disponendis lubenter insisterem. Quid revera sibi valeant ejusmodi characteres, a priori dicere forsitan non fas sit. Quomodo vero ipse easdem hodie interpretandas credidi, tum Genera quædam nova hoc loco proposita, tum dispositio specierum nova, quam ipsis Speciebus Nitophylli proponere ausus sum, doceant *).

Præter characteres structuræ, quibus majorem vim tribuere ausus sum, utpote ab ipsa indole Typi quasi pendentes, et hinc, ut putarem, sub omni evolutionis gradu conspiciantur facilius, alios quoque adesse, quos tamen utpote ab ætate plantæ et ab evolutionis gradu Speciei dependentes, in diversis Speciebus plus minus conspicuos fieri agnoscere opporteret. Ejusmodi lubenter considerarem tendentiam in Speciebus aliis admodum diversam, aut frondem generare *sessilem (Nit. ocellatum)*, aut breviter *stipitatam (N. Bonnemaisoni)*, dum in aliis frondem caule proprio suffultam, in aliis frondem secus costalem frondis regionem incrassatam, et costam propriam adesse facilius quis dixerit. Quia in Speciebus Nitophyllorum Europæis et primum cognitis frondes generantur fere sessiles, consuevimus considerare frondem Nitophyllorum totam velut unamquamque frondis partem quasi homogeneam; et ejusmodi consideratione ductos eos putarem, qui Genera illa jamdudum distincta *Hymenenæ*, et *Botryoglossi* constituere properarunt, eo tempore quo internedias formas nullas sibi cognitas habuerunt. Nec is sum qui negarem ejusmodi characteribus

---

*) Cystocarpia in Hymenena ita quandoquidem depicta vidi ut structuram quodammodo diversam in hoc Genere obvenire forsan quispiam crediderit. Feliciter ducta sectione cystocarpii, nec vidi nucleum rite basalem, nec fila gemmidiifera aliter formata quam in aliis Nitophylli speciebus.

in affinitatibus dijudicandis vim quandam adtribuendam esse. In plantis superioribus, in quibus partes diversas proprio nomine designare consuevimus, nec quispiam hodie dubitaret formas dignoscere in quibus alia organa alio modo generantur diversa; ut vero quoque in his formæ adsunt (*Ruscus, Cactearum formæ*) affinitate proximæ, quamquam certas partes alio modo evolutas generant; ita quoque in Nitophyllis assumendum putarem alios esse quasi Typos sub-Genericos in quibus certas partes nunc magis, nunc minus, nunc uno modo, nunc altero evolutas generant. Quid sibi valeant ejusmodi differentiæ vix a priori dijudicandum putavi; comparatis tantum numerosis speciebus me judice dignoscere liceat quasnam differentias considerare opporteat indicare typos diversos, quibusnam aliis vero indicantur evolutionis gradus tantum diversi.

Quod attinet eas formas aut proprie *caulescentes* aut evolutione *costæ* propriæ, nunc tantum in ima parte frondis præsentis, nunc sursum longius scandentis, dixisse placet mihi adparuisse ejusmodi differentias tantum indicare evolutionis gradus diversos, quos non tantum in Typis pluribus, quos aliis suadentibus notis habitualibus dignoscere liceret, obvenientes vidi, sed etiam in Typis majoris momenti, quos jubentibus characteribus a fructificationis partibus petitis — ante alios characteres — prævalentes putares. Quamquam igitur Nitophylla propria omnia a Delesseriis, ejusmodi suadente charactere dignoscere consuevimus, non potui quin præsentiam costæ nullomodo characterem considerarem ejus momenti ut hoc suadente speciem quandam costatam aut semicostatam Nitophyllis omnino alienam considerarem In haud paucis Speciebus hæc costa vix aliud significare putarem, quam frondem infirmam in media sua parte fieri firmatam una aut altera adjecta cellularum serie nova, aut cæteris omnino consimili, nunc parum ab aliis diversa. Ejusmodi diversitatem quin immo aliquando observare credidi in ipsis *Nit. ocellati* speciminibus rite dichotomis, at in hac specie tantum indicatam cellulis mediis frondis paulo longioribus quam paginalibus (at forma cæterum non diversis); et in eundem finem fieri conjicerem cellulas marginales

frondium semper et diversas generari ab aliis cellulis, et nunc immo in appendiculas exuberantes obvenire productas. Ut intra paginam frondis *costa* propria sæpius deficere, nunc autem longius producta obveniat, ita quoque infra paginam frondis *stipes* nunc vix adesse videatur, nunc vero prolongatus adest; et quin immo ramosus generatur, caulem quasi proprium generaturus. Quin immo partem, quam radici plantarum superiorum analogam putant, nempe placentam frondis basalem, in nonnullis fieri radiculis ab inferiore caule descendentibus firmatam, characterem sistere certis speciebus privum, id vix quispiam denegaret, qui has partes in Nitophyllis majoribus uberius evolutas observaverit. Quis autem hodie Genera Algarum ejusmodi characteribus fundata vellet?

Et hoc respectu putarem Nitophylla accuratius examinata, offerre multa, quæ Systematicis Algologis perpendenda et consideranda viderentur.

GENUS I. NITOPHYLLUM.

SUB-GENUS I. LEPTOSTROMA *fronde tota adultiore tenuissima membranacea avenia et enervi, sterili fere tota contexta unico strato cellularum hexagonalium, angulis aut marginibus suis alternantibus supra limites vicinarum expansis; fertili sorum in utramque paginam æque et eximie prominulum generante, tribus seriebus cellularum contexto: paginalibus nempe geminis generantibus sphærosporas majusculas interspersis cellulis minoribus sub-angulatis, in fila sphærosporas cingentia conjunctis; intimo strato pertenui, cellulis ejusdem soro utroque latere proveniente coarctatis.*

Non sine hæsitatione Sub-Genus proprium institui formis quibusdam Nitophyllorum, quas nec quoad structuram sibi propriam rite intellectas, nec quoad fructificationis partes hucusque rite cognitas dicere auderem. Unam nimirum harum, quamquam ut speciem sibi propriam diu in Herbariis servatam, tamen nec quoad structuram frondis rite

intellectam, nec quoad normales partes fructiferas (hodiedum vix observatas) cognitam puto; alias vero species, quas cum dicta Specie Griffithsiana convenientes credidi, et nuper inventas et paucissimis speciminibus, ut putarem, observatas, una aut altera facta dissectione partium fructificationis vix certius ita intellectas facilius quispiam conjiceret, ut his ducentibus Typum proprium illis constituere opporteret. Quum vero typicas differentias, quas in his observare credidi, ad structuram Nitophyllorum propriam rite cognoscendam haud parum conferre putarem, harum structuram, qualem eandem vidi, quoque describendam omittere nolui.

Species hujus Sub-Generis sequentes puto:

1. NIT. NITIDUM *Rodr. Algas de Menorca.*

Qualem hanc Speciem, nuper inventam, mihi cognitam habui, talem sua forma exteriore cum *N. ocellato* congruentem facilius dixerim: est nimirum planta fere linearis, at tenuissima 2—3 pollicaris, bifurcationibus magis patentibus paucis decomposita; ita sua forma exteriore vix a dicta vulgari planta recedens, cellulisque suis paginalibus omnibus hexagono-angulatis instructa; aliis harum paulisper elongatis suo diametro sesquilongioribus, exterioribus paulo brevioribus, marginalibus subquadratis. Sectione transversali feliciter ducta, evidentius observare credidi frondem esse monostromaticam, quod quum structuram dictam tum in speciminibus aliis soriferis, aliis antheridia gerentibus observaverim, hoc indicium credidi speciem a Rodrigues distinctam revera a conformibus diversam esse.

2. NIT CARNEUM *Rodr. Alg. de Menorc.*

Quod de hac Specie, quam paulo accuratius examinare licuit, primum animadvertendum puto, est ipsa structura frondis a facie observata: cellulas nempe paginales omnes consimiles hexagono-angulatas vidi, membranis suis firmis translucentibus, invicem separatas, in fronde adultiore ut putavi sæpe quasi intervallo angusto disjunctas, quod ob angulum unius cellulæ supra faciem alterius paulisper prominulum mihi explicatum putavi. Hanc adparentiam nusquam in alia Nitophyllorum Specie me æque conspicuam vidisse memini. Facta sectione transversali frondis cellulas ejusdem rite monostromaticas vidi, nunc fere quadraticas, nunc paulisper rectangulares, firmis suis parietibus cinctas. Formam frondis dicerem cum N. Hilliæ juniore potissimum congruentem, at ab hac Specie facilius distinctam, utpote totam homoeocystideam (si quoque a longe plurimis Nitophyllorum speciebus sua structura monostromatica dignoscendam). Hanc structuræ differentiam jam in fronde a facie observata proditam putarem ipso adspectu

reticulationis peculiaris; quod vero multo evidentius adpareat facta sectione transversali per frondem soris sphærosporarum instructam. In hac evidentissime vidi frondis partes steriles intercedentes monostromaticas; cellulis in ita observata suam crassitiem evidenter superantibus fere rectangularibus — at intra sorum admodum compressis quasi costam soro referentibus. An vero intra sorum costa hæc sit cellula intima, quæ indivisa permaneat (at compressa et lateralibus aucta consimilibus, id pro certo statuere non auderem. Ipsum vero sorum sectione vidi oblongum, in utramque paginam æque prominulum, sphærosporis validis unicam seriem in quaque pagina formantibus; inter sphærosporas cellulas steriles multo minores, in fila sphærosporas ipsas cingentia conjunctas vidi — ut Nitophyllis characteristicum videtur. Ipsos soros vidi minores quam in N. ocellato, nec tamen æque minutos ac in N. Hilliæ; his forsan potissimum congruentes adspectu. In specimine a me observato soros vidi invicem longius distantes et sine ordine conspicuo in intermedia zona frondis sparsos. Cystocarpia (plurima a me observata) vix rite evoluta dicerem; nunc vero nucleum rite evolutum observare credidi, sua structura cum Nitophyllis congruentem. Ipsum pericarpium cellulis angulatis contextum, et carpostomium terminale cellulis radiantibus formatum vidi.

3. NIT. VERSICOLOR *Harv.*

Hanc Speciem, quoad partes frondis exteriores diu cognitam, tamen quoad proximas affinitates dubiam sæpius consideratam fuisse putarem. Præter ea, quæ jam antea de hac specie dixi, hoc loco addere placet: frondem sectione facta transversali monostromaticam vidi, cellulis paginalibus ipsius laminæ cubico angulatis contextam; ubi vero adest costalis regio magis evoluta, cellulas vidi plures in series extrorsum radiantes superpositas. In ipso stipite, quem in hac specie sat evolutum adesse constat, structuram magis referre farraginem filis cellulisque densissime mixtis constantem facilius quis dixerit; ubi hanc structuram minus densam vidi, dignoscere putavi duas series cellularum medias partes occupare inter margines; extra has et marginibus vicinas cellulas magis angulatas observavi, in quibus endochroma sat conspicuum in media cellula coacervatum vidi — fere modo dicerem quo in soro sphærosporæ nidulantur. Ex ipso eo facto, quod in hac Specie *calli* formantur ad apices segmentorum fere normaliter provenientes, et peculiari sua structura facilius dignoscendi, deducendum forsan quispiam crediderit partes fructificationis proprias in hac specie raro evolutos fieri; hinc hodiedum sphærosporas nec observatas fuisse scio, nec de structura cystocarpiorum observationes publici juris factas fuisse novi. Ex iis quæ tum ipse vidi, tum ex observatione mihi communicata deducere ausus sum, suspicari forsan liceret callos transformatione quadam cystocarpiorum generari: et hinc cystocarpia in hac specie sæpius deficere; quum præterea nec mihi, nec aliis contigisse novi

soros hujus speciei observare, certius quid de affinitate speciei statuere vix liceat; attamen his deficientibus characteribus, monuisse placet structuram ipsius laminæ (non transmutatæ) indicare speciem hanc diu cognitam potissimum congruere cum Specie ultimo tempore detecta *(N. carneo)*, ita ut has species affinitate proximas forsan hodie suspicandum videretur *).

SUB-GENUS II. AGLAOPHYLLUM *fronde tota adultiore di-pleiostromatica, tota avenia et enerri, cellulis nimirum omnibus paginalibus cum interioribus conformibus, rotundato-angulatis; marginalibus cellulis frondem nunc integerrimam, nunc in dentes aut fimbrias undulatim prominulas instructam cingentibus; soris sphærosporarum tum dispositione, tum forma, pro diversitate Tribuum plus minus diversis.*

TRIBUS I. MEMBRANACEÆ *fronde tota adultiore tenuissima gelatinoso-membranacea, quasi nitente, soris rotundatis quasi ambitu definitis, sine ordine bene conspicuo per mediam frondem sparsis.*

† *Frondis margine integerrimo.*

* *Fronde stipite proprio vix suffulta.*

4. NIT. PULCHELLUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 147.*

Speciem *N. ocellato* proximam puto. Totam interiorem paginam cellulis hexagono-angulatis contextam vidi, marginibus integriusculis;

*) His cognitis monostromaticis speciebus Nitophyllorum, mihi in mentem venisse formam confiteor, cujus habitum et nomen eidem datum *(Ulva Melanoidea Schousb.)* mihi diu cognitum habui, quam vero quoad affinitates quam maxime dubiam mihi adparuisse confiteor. Hujus plantulæ, a Schousboe ante multos annos inventæ pauca specimina in Herb. C. Agardh asservata adfuerunt. De hac inquirenti mihi in opere Bornetii adparuit eum in ea neutiquam Ulvæ, at Porphyræ speciem recognoscere putasse. Quod suadente colore in uno aut altero specimine, quoque lubenter assumere voluissem. Facto autem segmento transversali ejusdem structuram Porphyræ non bene recognoscere putavi; potius structuram cum *N. carneo* congruentem observare credidi. Ipsam formam frondis nunc in lobos plures divisæ, quam in uno speciminulo observare credidi, potius indicare Nitophylli quam Porphyræ speciem. Colorem frondis, quem nomine a Schousboe dato indicatum putares, a præparationis quodam defectu deducere vellem, utpote speciminulum, quod comparavi filis quasi mycelii cujusdam cinctum observavi.

dicere quidem licet cellulas interiores alias paulisper secus longitudinem frondis conjunctas quasi fasciculos efficientes, quibus areæ interiores demum fructiferæ inclusæ adpareant; hoc vero parum conspicuum esse, dicerem.

5. NIT. OCELLATUM *Lamour. et Grev.*

Quamquam perbene scio dictum fuisse non distinguere licere inter *N. ocellatum* et *N. punctatum*, tamen non potui quin conjicerem duas Species diversas sub eodem nomine non bene conjunctas fuisse; utraque forma alias versus Species tendente. Præter differentias, quibus veteres Algologi *N. ocellatum* a *N. punctato* dignoscere voluerunt, a forma et ramificatione frondis præcipue deductas, alias adesse egomet vix dubitarem, de quorum vero valore contra hodiernas auctoritates suppositionem quandam proferre mihi vix licitum sit. Inter ejusmodi differentias forsan animadvertere liceret structuram non omnino identicam mihi adparuisse. In forma rite lineari et dichotomo-decomposita, qualem hanc in planta Anglica vidi, cellulas paginales intermedias frondis paulisper diversas a marginalibus putavi, quasi hanc formam ad propriam quandam costalem regionem formandam propitiam dicere liceret, dum in *N. punctato* ad regionem quandam propriam marginalem formandam tendentiam quandam adesse suspicarer. Intra margines hujus regionis marginalis cellulas multiplicari proprio quodam modo, nunc in undulationes marginales properantes, quas demum observare liceat pinnatim elongatas aut laciniatas, et in his ita ortis soros sæpe generari, observare credidi; quæ vero omnia cum forma et characteribus N. ocellati congruere dubitarem. Ipsas dimensiones frondium admodum diversas obvenire quoque constat; et comparatis denique speciebus extra Europeis pluribus, species plures eodem fere modo invicem distantes obvenire putarem.

6. NIT. CRISPUM *Kütz. J. Ag. Epicr. p. 448.*

Hanc speciem Australiæ forsan omnium elegantissimam sat distinctam putarem, quamquam characteribus non admodum prominentibus. Soros minutos hujus speciei ipsam costalem regionem inferiorem quasi fugere dicerem; hanc vero regionem in adultiore fronde nunc fere costæ propriæ adspectum præbere, cujus vero in plurimis nulla indicia vidi. Est planta multo magis decomposita, laciniata et sæpe torta quam in plurimis Speciebus Nitophyllorum (excepto forsan N. denticulato) obvenire novi.

** *Fronde magis conspicue stipitata, stipite subcostato.*

7. NIT. BONNEMAISONI *Grev. J. Ag. Epicr. p. 452.*

In lamina frondis N. Bonnemaisoni, nec costæ, nec costularum indicia vidi, nisi in partibus in nova segmenta properantibus cellulas

quasdam paulo longiores ita denominaveris; at has cellulas directione magis quam forma diversas esse mihi adparuit. Si contigerit habere segmentum transversale in interstitiis inter cystocarpia, adpareat membranam frondis contextam esse unica serie cellularum interiorum, quas fere cubicas, et utrinque obtectas unica serie cellularum vidi, mediis multo tenuiores. In fronde senili inferiore series cellularum 4—6 numeravi. Stipes vero costatus numerosis cellulis superpositis constare videtur, quarum in quaque serie cellulas extrorsum radiantes usque 10 numeravi, hasque oblongas. Ex iis, quæ ita vidi, lubenter concluderem N. Bonnemaisoni sua tendentia stipitem generare singulis suis frondibus principalibus ab aliis speciebus superioris oceani Atlantici præcipue distinctum esse. Quod meminisse hodie placet ne, suadente descriptione a me in Epicrisi data, speciem rite venosis adnumerandam esse quispiam putaverit.

8. NIT. LIVIDUM *Hook. et Harv. Crypt. ant. tab. 179.*

De hac specie forsan dicere opportet eandem in ea videri tendentiam generare costalem regionem propriam singulis laciniis frondis, quam in N. Bonnemaisoni adesse putares. Nec vero hanc ob causam cellulis ipsis paginalibus, invicem paulisper diversis tendentiam quandam tribuerem in venas transmutari, quales has in venosis (hodie a me dictis) obveniant. Cæterum de *N. livido* animadvertere placet specimina nostra hujus speciei tum deficientibus soris, tum alio respectu non ita completa, ut de affinitate speciei certum judicium ferre auderem.

Aliam plantam, a me nomine *Nit. obscuri* descriptam, sistere plantam omnino diversam hoc loco memorasse placet. Habitu deceptum, me hanc plantam ut speciem Nitophylli proposuisse; quoad structuram, hodie comparatam, me in ea aut plantam juvenilem *Jeannerettiæ lobatæ*, aut speciem huic proximam agnovisse. Ex iconibus Jeannerettiæ, plantam evolutam hujus costa evidenti instructam esse, satis constat; at junioris plantæ speciminibus comparatis, mihi vix dubium adparuit, eandem juniorem offerre frondem, quam diceres omnino ecostatam. — Hinc *N. obscurum* ut speciem Nitophylli obliterandam esse patet.

†† Frondis margine evidentius denticulato.

9. NIT. DENTICULATUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 450.*

Hanc tum tenuitate frondis, tum etiam soris suis per totam superficiem frondis sparsis ad Species antecedentes accedentem dicerem, at facilius dignoscendam marginibus saltim in planta adultiore in denticulos minutos sursum et deorsum alterne flexos excurrentibus. Cæterum

hujus esse quasi duplicem formam: unam magis contractam et evidentius palmatifidam; alteram magis excrescentem, lobis usque semipedalibus, pollicem et quod superat latis. Eandem suis denticulis admodum numerosis ad *N. Gunnianum* accedere, cuidam forsan videretur, at revera has species tenuitate frondis in una, ejusdemque crassitie in altera sat conspicue diversas putarem. Hujus quoque existere formam, novis foliolis a margine excrescentibus diversam; in his foliolis soros sparsos obvenire velut in fronde primaria monuisse placet.

Cum hac specie Novæ Zelandiæ, quam ibidem admodum frequentem puto — saltim ejusdem plurima habui specimina ex pluribus diversis locis natalibus orta — speciem ad oras Chilenses lectam identicam esse, forsan suspicari liceret. Hanc a Montagne in *D'Orbign. Voyage p. 43* primitus sub nomine *N. punctati?* descriptam fuisse, dein sub nomine *N. Chilensis* a Kützing memoratam et in *Tab. Phycol.* depictam. Fragmentum hujus postea examinare mihi licuit; et non tantum colorem frondis in violaceum tendentem, sed et marginem denticulatum et soros congruentes observare credidi.

TRIBUS II. MARGINALES *fronde tota adultiore tenuissima membranacea, margine denticulato cincta; soris rotundatis in intramarginali regione frondis evolutis; cystocarpiis marginalibus.*

10. NIT. MARGINALE *Harv. J. Ag. Epicr. p 468* *).

Hanc speciem situ sphærosporarum in zonis intra marginalibus cum *N. Gmelini* et *N. lacerato* convenientem, his analogam potius quam affinem esse, ipsa structura frondis, me judice suadet.

---

*) Quomodo hæc Species inter alias disponeretur equidem dubitavi. Hæc enim tum soris suis intramarginalibus, tum cystocarpiis fere supra marginem prominulis aut typum sibi proprium poscere videretur, aut affinitates versus alias tendere, in quibus dispositio fructuum consimilis videretur; quæ autem tum structura frondis, tum aliis habitualibus notis diversæ viderentur. Hinc *N. marginale* lubenter dicerem speciem quasi *criticam*, in qua characteres e situ partium fructificationis deducti, et alii ab ipsa structura frondis pendentes collidere viderentur. Si major fides habenda esset characteribus e situ fructuum petitis, species conjungerentur haud paucæ, quas structura frondis diversas putares; missis vero hoc loco dictis — ex ipso situ fructuum deductis characteribus — Nitophyllum marginale disponendum credidi istis Speciebus proximum, ad quas tum structura suadente frondis, tum habitualibus notis proximam judicavi.

TRIBUS III. MYRIOGRAMMA *fronde tota adultiore tenuissime membranacea, soris vix rite limitatis fere diversiformibus, nec ordine certo per paginas sparsis, quasi litteris, inscripta.*

Species hujus sectionis Nitophyllorum parum revera Algologis cognitas dicerem; nec me ipsum de characteribus ex ipsa forma sori deductis, de affinitate judicium quoddam ferre ausum fuisse, nisi in pluribus speciebus characteres eosdem revenientes, me observasse crediderim. Quales hos characteres observare putavi, tales eosdem reddere conatus sum. Species hoc ducente charactere quasi inscriptæ, iis Nitophyllis pertinent, in quibus cellulæ paginales omnes ipsa sua forma convenientes videntur; ita inter homæocystideas disponendæ. Sori fructiferi per partes frondis, in quibus obveniant, nullo certo quodam ordine dispositi mihi obvenerunt, si quoque alias partes frondis in diversis speciebus occupare viderentur. Dum in Nitophyllis plurimis sori ipsi certam quandam formam assumere tendunt, quam iisdem quoque characteristicam plerumque assumserunt, fere contrarium dicere liceret de speciebus, quas hodie in Tribum sui juris conjungere ausus sum. Non ipsa sua forma, sed ipsa hujus formæ quasi irregularitate convenientes dicerem. Species vero his characteribus, quasi litteris diversæ formæ inscriptæ, quoad evolutionem ipsius frondis quoque invicem sat diversas observavi; hinc in dispositione specierum, characteribus magis habitualibus fundata, easdem antea fuisse ad diversas sectiones Generis relegatas, quod quoque contra dispositionem hodie a me propositam argumentum sistere validum, non possum quin lubenter concederem. De Speciebus denique hodie conjunctis dixisse placet easdem in Herbariis rarius esse obvenientes et paucis tantum speciminibus cognitas, quare de characteribus iisdem tributis certum quoddam judicium ferre vix liceat. NIT. GRAYANUM, olim a me unico suadente specimine descriptum, supra stipitem in folium simpliciusculum, laciniis paucis lateralibus instructum gerit soros numerosos per totam paginam superiorem sparsos; N. ALLIACEUM *Crouan* et N. SPECTABILE *Eat.* et forma frondis et ramificationis modo admodum differre patet. N. LITTERATUM denique, cujus iconem et structuram in Florideern. Morphologi *Tab. XXVII* dedi, est species evolutione frondis aliis quasi superior, hinc ita habitu aliena. At ipsa structura frondis et soris has species invicem certo modo convenire, meminisse placet. Dum vero has species haud melioribus notis disjunctas noverim, dictis characteribus insistere ausus sum.

* *Fronde supra stipitem conspicuum integriuscula, aut in lobos paucos subdivisa.*

11. NIT. GRAYANUM *J. Ag. Epicr. p. 449.*

Quum ex icone a Kützing data cuidam videretur venas in hac Specie adesse, dixisse placet me venas proprias superficiales nullas observasse. Adparatum quendam interiorem me vidisse, at non ita evidentem ut de structura interiore certius judicare licuerit.

** *Fronde evidentius certo ordine subdivisa.*

12. NIT. SPECTABILE *Eat.* in *Proceed. Amer. acad. Vol. XII p. 245* et *Alg. Exs. Am. Bor. n:o 67.*

Hanc speciem homoeocystideis pertinere, utpote cellulas omnes paginales conformes dicerem, ipso margine sat distincto, contexto cellulis sat conspicue radiantibus, quasi hoc modo in undulationes et lobos marginales excrescere tenderent. Hinc frondem nunc in ejusmodi foliola (fere dicerem lanceolata), excrescentem vidi, nunc in lobos pauciores rite palmatifidam. In tota ejusmodi fronde sorifera vix sorum vidi quod evidentius circumscriptum dicerem (rotundatis et elongatis mixtis) tum in fronde sorifera juniore, tum in adultiore.

13. NIT. ALLIACEUM *Crouan. J. Ag. Epicr. p. 468.*

14. NIT. LITTERATUM *J. Ag. Epicr. p. 468; Florid. Morphol. Tab. XXVII.*

TRIBUS IV. INCRASSATÆ *frondis lamina palmato-lobata aut magis dichotomo-pinnatifida, juniore membranacea, adultiore incrassata subcarnosa, cellularum seriebus numerosis superpositis contexta, soris minutis rotundatis per partes frondis exteriores sine ordine evidentiore sparsis.*

Hanc Tribum, quam adspectu et habitualibus notis cum Nitophyllis Europæis, quales has primum cognitas novimus, convenientem dicerem, nec quoad structuram frondis abludentem, comparatis cellulis paginalibus, quas omnes conformes facilius quis statueret — tamen a dictis Speciebus Europæis in eo differre, quod frondes crassitie increscunt, continuata divisione cellularum, diaphragmatibus suis cum paginibus parallelis. Frondes hoc modo generantur admodum crassæ, et quasi carnosa substantia abludentes. Cellulas ita formatas rite superpositas observare credidi; centrales plerumque, ut putarem, paulo crassiores; exteriores omnes adparenter tenuiores, quasi radios formantes paginas versus. Prout frons observata fuit aut junior aut senilis, cellulæ quoque eam constituentes aut pauciores aut plurimæ ita observandæ. Finxi frondem hoc modo quoque perennantem fieri, utpote in nonnullis frondem vidi fere coriaceam (in aliis magis membranaceam)

utramque soris instructam. In fronde sorifera juniore *Nit. Gunniani* vidi soros minutos sine ordine conspicuo dense sparsos, attamen mediam regionem laciniarum infra terminalium quasi fugientes. In speciminibus, quæ perennantia putavi, admodum crassis, et (quasi plurimis partibus deperditis) vage laceris, nunc soros vidi, at hos quasi degeneratos, una aut altera sphærospora tantum persistente instructos.

* *Fronde dilatata, margine denticulis sursum et deorsum alterne flexis armata.*

15. NIT. GUNNIANUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 456.*

Quamquam hanc speciem tum descriptione, tum duabus iconibus a Harvey illustratam novimus, tamen ipsam indolem, ut ita dicam speciei, vix rite perceptam dicerem. Tum enim ipsa frons sub evolutione fit admodum mutata, utpote juvenilis tenuissima, qualis ex una icone *(Harv. Phyc. Austr. tab. 241)* adpareat; adultior vero fit carnoso crassiuscula, et in fronde late expansa poris rotundatis sæpe in disco adultiore perforata, qualis in *Harv. Ner. Austr. tab. 47* depicta. Ipsa ramificationis norma ita quoque diversa ut nunc palmatifida lobos dilatatos quoquoversum expandens, nunc magis dichotomam putares, lobis vero aliis magis excrescentibus, aliis brevioribus. In fronde denique forsan perennante et ambitu trita lobos novos quandoquidem excrescentes putarem; et in his quoque soros at structura paulisper mutatos vidi. Quocumque autem modo mutata, frons dignoscatur cellulis paginalibus omnibus interioribus conformibus, marginalibus vero diversis, dentes sursum et deorsum alternantes, sat conspicuos formantibus.

** *Fronde dichotoma aut subpalmatifida marginibus integerrimis.*

16. NIT. CARTILAGINEUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 459.*

Qualem hanc speciem mihi cognitam habeo, eam parum revera intellectam fuisse putarem; Inter numerosa specimina Nitophyllorum, quæ ex Nova Hollandia vidi, hanc speciem raro obvenientem dicerem. Ad eam rite interpretandam primum animadvertere opportet, eam iis pertinere speciebus in quibus cellulæ paginales omnes conformes obveniant, nullis omnino venarum indiciis in fronde a superficie observata conspicuis; quo respectu eam cum *N. Gunniano* ex una parte, cum *N. Pristoideo* ex altera convenientem dicerem; ipsa frondis forma exteriore ab his abludente. Hinc eam fide structuræ inter has disponendam esse assumsi. Facto segmento transversali vidi frondem cellularum seriebus 5 superpositis contextam, media cellula et huic proximis adspectu linearibus, corticalibus parum diversis; ubi sori formantur cellulas superpositas duplo circiter numerosiores vidi (nempe medias 2, intermedias 4, corticales 2). A facie sori sphærosporarum in zona

intermedia frondis subpalmatifidæ sparsi mihi obvenerunt, pauci et minuti. In planta Harveyana 2—3 pollicari segmenta vidi sublinearia, margine undulata, alia magis pinnatim disposita, superiora subpalmatim expansa. In alia planta sterili, quam ad hanc speciem referendam putavi, frondem a basi magis palmatifidam vidi et marginibus planis instructam. Frondem in utraque bi-tripollicarem latitudine, ex coccineo purpurascentem, substantia firmiore carnosa insignem, exsiccatione nunc ruptam.

17. NIT. MULTILOBUM *J. Ag. mscr. Epicr. p. 698.*

Ad ea quæ de hac l. c. dixi pauca hodie addere placet:

Satis constat Kützingium jam in Phycologia generali depinxisse et descripsisse plantam ex oris Peruviæ, quam Genus proprium sistere putavit, quamque tum loco natali, tum forma et magnitudine frondis cum nostra planta congruentem facilius quis supponeret. Iteratis quoque vicibus ad utramque plantam comparandam revenire placuit; loco natali, habitu et magnitudine plantæ, atque ipsa structura frondis, has plantas vix diversas dicere auderem. Quum autem Kützing suæ plantæ tetractocarpia marginalia aggregata dixit, et eadem ita depinxit ut facilius putares, sphærosporas in sorum unicum validum confluentes, hunc vero margine sterili cinctum, quales in nonnullis speciebus soros sphærosporarum constitutos observavi (*N. acrosorium, N. monanthos*); at in *N. multilobo* vidi soros rotundatos plures (pro magnitudine plantæ quidem validos, comparato segmento angustiore) atque hos ita dispositos ut in lobo adproximatos et plures quasi confluentes partes laciniæ fertiles et steriles invicem separatas efficere videantur, et quin immo singulos soros fere hemisphærice prominulos lubenter dicerem, non potui quin plantam Kützingianam et nostram omnino diversas species sistere putarem. In juniore nostra planta frondem vidi coccineam et magis carnoso-membranaceam; in adultiore lividam magis cartilagineam et chartæ non adhærentem.

Cum nostra planta me quoque comparasse specimen in *Phycoth. Bor. Americ. s. n. 336* sub nomine *Nit. multilobi* distributum et hoc cum nostra planta convenire me vidisse, denique dixisse placet.

TRIBUS V. PROLIFERÆ *frondis lamina lanceoidea lobis a margine prolificantibus, demum frondem subpinnatifidam referentibus, juniore membranacea, adultiore carnosa, tota cellularum seriebus conformibus contexta, regionem costalem interiorem incrassatam inferne sensim formantibus, soris linearibus regionem intramarginalem in phyllis occupantibus.*

18. NIT. PROLIFERUM *J. Ag. Anal. Cont. II p. 63.*

Ut intelligatur hæc species — habitu admodum diversa et magis Delesseriæ quandam formam referens — dixisse placet me, nec comparata structura, nec fructificationis partibus examinatis ulla indicia observasse, quibus speciem ad aliud Genus referendam putavi. Examinavi cystocarpia, et structuram frondis et dispositiones sori, nec tamen me quendam vidisse characterem, quo ab aliis Nitophyllis typum diversum, indicatum putavi. In parte superiore folii cellulam quandam terminalem nec vidi, nec eandem adesse supposuerim, comparatis cellulis aliis paginalibus omnibus typum offerentibus, quem in *Nit. Gunniano* ita conspicuum observare licet. At typum proprium non tantum ex habitu et ramificationis norma deducere auderem, sed etiam ex eo quod costalem regionem conspicue incrassatam generat, quo respectu hanc speciem convenire putarem cum *N Endiviæfolio* et *N. fallaci* (infra describendo), tum cum *N. Pristoideo*, a quibus vero differt soris, proprium sibi typum indicantibus. Speciem hanc hoc modo transitum parare inter species Nitophyllorum habitu admodum diversas, mihi evidentissimum adparuit; quod hoc loco monuisse vellem, ut intelligatur dispositio specierum, quam hodie proferre ausus sum.

19 (?). NIT. (SCHIZOGLOSSUM) BARTLINGIANUM *Kütz. Phyc. Gen. p. 443 Tab. 69.*

Nullo specimine hujus Speciei a me ipso examinato, de affinitate ejusdem proxima tantum conjecturam de ea proferre auderem. Descriptione et iconibus comparatis speciem putarem *Nit. prolifero* proximam, conveniente structura frondis et situ sori, qualem indicatum vidi.

TRIBUS VI. MONANTHEÆ *frondis decomposito-lobatæ lobis superioribus rotundato-obtusis membranaceis; inferioribus sensim incrassata regione costali, stipitem plus minus conspicuum formante; lobis subterminalibus dilatatis demum sorum solitarium, margine sterili cinctum generantibus.*

20. NIT. MONANTHOS *J. Ag. Sp. et Epicr. p. 466.*

Ut rite intelligatur hæc species, primo loco observasse placet eam crescendi modo et habitualibus notis cum *N. decumbente* tantam offerre congruentiam ut unam eandemque Speciem coram habere facilius putares. Utraque species inter alias Algas radiculis emissis inferiore sua pagina his adhæret — nunc quoque inter partes vicinas Algæ sustinentis ab utraque sua pagina radiculas suas cylindraceas et initio apice obtuso terminatas protendit — et ita frondem juniorem adhuc

decumbentem dicere opporteret; at specimina quoque *N. monanthis* magis elongata vidi, nunc quin immo bipollicaria, in quibus superiorem partem frondis adscendentis habitu ad *N. Berggrenianum* fere accedere diceres; a quo vero differt soris suis majusculis, totum discum lobi occupantibus, margine sterili angustiore cinctis. Quo charactere speciem cum speciebus, quas hoc loco ad Aerosoria retuli, proxime convenire lubenter dixissem. Frondem vero in *Aerosoriis* esse venis percursam, dum in *N. monantho* cellulas paginales omnes conformes, hexagono angulatas vidi; hinc si characteribus structuræ majorem fidem in Nitophyllis disponendis tribuere opporteat, patere putarem habituales congruentias in Aerosoriis et Monantheis indicare analogias, potius quam affinitatem. Ut de affinitatibus rite judicatur, observasse placet in inferiore parte N. monanthis me observasse frondem in costali regione esse incrassatam, quasi initia præbentem costæ, quam in *N. Endiviæfolio* rite evolutam vidi; et has species quoque congruere evolutione sori, in suo loco solitarii.

21. NIT. ENDIVIÆFOLIUM *Hook et Harv.; J. Ag. Epicr. p. 461.*

Inter specimina, quæ distribuit Harvey, specimen me habuisse, quod juvenile stadium sistere putavi plantæ, cujus vulgares formas, adspectu admodum diversas Algologis hodiernis sat cognitas assumere ausus sum, hoc loco primum animadvertere placet. Frondem in hoc specimine vidi subpalmatim expansam laciniis linearibus apice di-trichotomis, aut adhuc pluribus adproximatis in flabella palmatim expansa tendentibus. Rachides, quas dicerem hujus plantæ, sunt evidenter instructæ regione costali incrassato et limbo in lobos sursum et deorsum undulatos inferne producto, lobis his in superiore parte plantæ in ligulas lineari-oblongas, suo ordine undulatas excrescentibus; et his lobis frons inferior tota pinnatim obsita adpareat. In planta adultiore, Algologis ut putarem notissima, regio costalis, in juvenili parum conspicua, in costam validam transmutatur limbo costam marginante magis undulato et lacero; laciniis superioribus ulterius supradecompositis, fere cucullatis et ita transmutatis ut plantam nomen, speciei datum, rite meruisse, vix quispiam dubitaret. Plantam hanc, denique costa evidente percursam et laciniis marginalibus conspicue tenuioribus instructam, ab initio Delesserieæ speciem habitam fuisse, vix quispiam miraret (a Kützingio species inter Hypoglossa quoque disposita fuit). Ut vero quoad affinitates intelligatur planta, dixisse opportet me nec in structura cystocarpii, nec in structura sori peculiare quid vidisse, quod speciem ab aliis Nitophylli speciebus removendam urgeret. Nec structura, nec ramificationis norma speciem a *N. Pristoideo* admodum diversam mihi adparuisse, id primo loco animadvertere placuit; structura cellularum paginalium speciem homæocystideis pertinere satis quoque patere putarem; cellulas costæ quoad formam ab iisdem laminæ vix diversas vidi; sunt paulisper longiores (suo diametro circiter 3:plo-

longiores) dum cellulæ proximæ ipsius laminæ duplo longiores, in ipsa lamina in cellulas marginales rite angulatas exeuntes; venas autem proprios certe nullas vidi. Segmento facto transversali ipsa costa ambitu ellipsoidea mihi adparuit, plurimis cellularum seriebus superpositis ab axili radiantibus (8 utroque latere paginæ numeravi), marginalibus brevioribus lobos formantibus. Soros vidi in laciniarum lobis extimis et minutis obvenientes, ob minutiem lobi quoque admodum minutos, in lobo singulos lamina sterili cinctos, nunc in lobo fere trilobo unicum centralem.

Comparatis tum structuræ characteribus, tum sori (in suo lobo solitarii) dispositione, assumere ausus sum *N. Endiviæfolii* affinitates inter Nitophylla quærendas esse; speciem Homæocystideis pertinere, eamque ad *N. monanthos,* cujus frondem inferiorem in costali regione leviter incrassatam vidi, et suadente soro huic proximam considerandam esse, mihi adparuit *).

Tribus VII. Costatæ. *Frondis adparenter dichotomæ et flabellatim expansæ segmentis linearibus, sterilibus et junioribus planis in apicem obtusum excurrentibus, membranaceis, inferioribus sensim incrassata regione costali costam ala angusta marginatam formantibus, fertilibus intra lobulos marginis subundulatim dilatatæ soros rotundato-semilunares generantibus.*

22. Nit. fallax *(J. Ag. mscr.)* fronde angusta lineari dichotomo-decomposita flabellatim expansa, costali regione sensim incrassata, demum in costam complanatam transmutata, marginibus integriusculis, laciniis mediis linearibus supremisque parum latioribus obtusiusculis, sterilibus planis, fertilibus margine subundulatis soros semilunares sensim generantibus.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes (a Wilson sub n:o 96 mihi missa).

---

*) Speciem olim sub nomine *Delesseriæ crassinerviæ Mont.* inscriptam et cujus iconem in *Voy. Pol. Sud. tab. 8 fig. 1* datam novimus, ab aliis alio modo interpretatam fuisse, constat (Cfr. quæ in *Epicr. sub D. phyllophora pag. 487* dixi; et insuper quod in *pag. 490* speciem Montagnei referens). Iterum iterumque perpendenti mihi quæ de hac specie conjicierunt alii, me judice, dubitandum adparuit anne vera *D. crassinervia* cum *Nitophyllo Endiviæfolio* — qualem hanc speciem nondum torta fronde instructam supra descripsi — potissimum congrueret.

Habitu hæc species a N. Endiviæfolio facilius dignoscatur, si quoque characteribus hæ species ita proximæ viderentur, ut specimina minus characteristica nunc forsan ægrius dignoscerentur. N. fallax est quasi forma simplicior lobisque margine sub certo stadio undulatis instructa, vix vero ad modum N. Endiviæfolii supra-decompositis, Endiviam quodam modo æmulantibus. Stipes quoque et regio costalis in nostra complanata permanet, dum in N. Endiviæfolio eximie sæpe prominent. Cellulæ mediam costam in N. Endiviæfolio formantes sunt prolongatæ, ita ut in media costa easdem suo diametro duplo longiores vidi; in N. fallaci sunt supra costam vix prolongatæ; easdemque vidi rotundato-angulatas. Margines in nostra sunt demum undulati inflexis et expansis lobis alternantibus; et in his lobis formantur sori sublunulati, secus margines unicam seriem (in nostra occupantes). In segmento transversali vidi laminam cellulis plurimis a pagina ad paginam superpositis rotundato-subquadraticis; extimis ternis, dein quinis, juxta costam 7:nis; ipsam costam nunc in unam paginam magis prominulam observare credidi.

Speciem hanc, habitu fere magis Rhodymeniam, aut ob costalem regionem incrassatam Stenocladiam referente, diutius in Herbario servavi, ignotis mihi fructibus. Frondem ejusdem vidi 4—6 pollicarem, et facile diceres dichotomo-decompositam, segmentis 1 ½—2 lineas latis. Demum specimine soris instructo a me observato, de affinitate nulla dubia adesse putarem. Inter species Nitophyllorum mihi cognitas formam novam puto, N. Endiviæfolio proximam aut potius analogam, at fronde simpliciore magis membranacea instructam, ita ut frondis superioris partes exsiccatione sæpe transversæ ruptæ adpareant. Utpote venis omnino destituta, iis evidenter pertinet quarum cellulas paginales omnes hexagono-angulatas dixi. Inter has ipsa forma frondis ad *N. Endiviæfolium* eam proxime accedere, utpote regione costali incrassata cum hac specie convenientem. Dum vero in *N. Endiviæfolio* cellulæ paginales ipsius costæ paulo longiores obveniant, quam quæ margines obducant, in *N. fallaci* cellulas paginales costæ cum marginalibus conformes dicerem. Quo structuræ charactere *N. fallacem* convenire dicerem cum *Nit. Pristoideo* et alia nova specie, a me hodie sub nomine *N. serrulati* descripta. Hinc *N. fallacem* conformatione frondis speciem inter *N. Endiviæfolium* et *N. Pristoideum* intermediam dicerem. In specimine sorifero *N. fallacis* margines adultiores vidi undulatos et demum (in lobis sursum et deorsum flexis) soros fere lunulatos ipso suo formationis modo quasi transitum parare ad species proprie Pristoideas. Ipsos autem soros, situ magis cum illis *N. lacerati* convenientes, analogiam quandam parare, meminisse quoque placet; quamquam has Species in serie Nitophyllorum longius revera distantes putarem.

Sectione facta transversali frondis, vidi totum segmentum ambitu anceps, media regione incrassata, marginalibus partibus tenuioribus; totum vero seriebus cellularum superpositis plurimis contextum;

in parte exteriore laminæ ejusmodi cellulas superpositas 3, dein 5, juxta costam 7 paginam versus radiantes numeravi.

Tribus VIII. Armatæ *frondis adparenter pinnatim decompositæ segmentis junioribus linearibus aut oblongis planis, margine dentato serrulato aut fimbriato armatis, inferioribus sensim incrassata regione costali costam incrassatam plus minus adparentem formantibus, fertiibus intra adparatum marginalem soros numerosos sparsos generantibus.*

23. Nit. erosum *Harv. Phyc. austr. Tab. XCIV. J. Ag. Epicr. p. 460.*

Hæc species characteribus suis insignibus ita revera diversa adpareat ut ægre sane dicitur quibusnam aliis speciebus proxima videretur. Dum Harvey in *Phycol. austr.* speciem eximie depictam forma ita abnormem judicavit ut in habitu ejusdem (ab aliis omnibus abludente) omen fere suspicasse plantam esse monstrosam, ipse contra dubitare ausus sum anne eandem cum Hemineura frondosa quodammodo esset comparandam. Si fingere liceret fimbrias marginales in hac planta deficere, nihil sane in aliis ejusdem characteribus ita abnorme videretur, ut in hac forma speciem Nitophylli agnoscere quispiam dubitaret. Quid igitur indigitarent fimbriæ hodie affinitates quærenti mihi primum inquirendum videretur. Hoc respectu monuisse placet easdem magis evolutas, longiores et magis compositas obvenire, quam in alia specie mihi cognita Nitophyllorum; præterea vero easdem vix differre a marginalibus dentibus tum in *N. Gunniano*, tum in *N. denticulato* obviis; et in his sat conspicuum mihi adparuit easdem ex increscente et undulato margine sursum et deorsum flexas generari, quin immo primario margine læso ad novum creandum et continendum sat evidenter generari. Dispositionem in *N. eroso* vix diversam vidi; nec alias functiones adparatui fimbriarum hujus speciei tribuendam censeo. — His positis, quoque observandum videtur cellulas paginales omnes hexagono-angulatas me observasse; speciem igitur nec quoad structuram frondis a dictis speciebus diversam esse. Dum vero species dictas laciniatas novimus, *N. erosum* ramificatione magis pinnata in partes magis distinctas subdivisam forsan jam ducente icone Harveyana suspicari liceret. Qualem hanc eximie illustravit Harvey, talem plantam juniorem, et quin immo quoque fructiferam (soris et cystocarpiis instructas plantas) me vidisse, dixisse placet. At in planta, quam paulo adultiorem putavi, jam in ima frondis parte plantam ima basi costatam vidi, costa tamen sursum mox evanescente. Hanc costam sursum continuatam vidi et segmenta principalia frondis ingredientem; nunc paulo longius sursum continuatam. A facie cellulas paginales costæ vidi cum iis exterioris

laminæ subconformes at magis elongatas (suo diametro circiter duplo longiores, dum cellulæ laminæ sunt sua latitudine parum longiores. Sectione facta transversali per regionem costatam vidi costalem regionem evidenter crassiorem et numerosioribus cellulis contextam (8—10 superpositis); marginalem regionem conspicue angustiorem et paucioribus cellularum seriebus superpositis constitutam.

His observatis patere putarem speciem N. Endiviæfolio et N. fallaci analogam considerandam esse quoad structuram frondis; ab his vero abludere tum adparatu marginali, tum soris, quos in N. eroso amplissime evolutos et quasi fere biseriatos vidi in laciniis angustioribus, pluriseriatos in latioribus.

24. NIT. SERRULATUM *J. Ag. mscr.* fronde angusta uberrime decomposita, dichotomo-subpinnata, inferne in caulem complanatum incrassata, superne in lacinias tenuissimas oblongo-lineares, margine in dentes et denticulos minutissimos excurrentes, laciniis infra-terminalibus planis evenosis, cellulas omnes constituentes conformes rotundato-angulatas monstrantibus, soris . . .

Ex insula Swan-Island, unicum specimen, a Miss Baudinet lectum, tantum vidi.

Frondem dicerem adspectu *N. Pristoideum* referre, at magis adhuc ramificatione compositam, et lacinias superiores paulisper latiores, at tenuissime membranaceas et margine dentibus et denticulis inæqualibus fere laceras dicerem. Caulem quoque fere planum et dilatatum vidi, in media parte vix conspicue incrassatum; hinc quandoquidem 2—3 lineas latum, nunc foraminibus pertusum observavi. Sectione facta transversali mediam partem cellulis superpositis plurimis 10—12 contextam vidi, marginibus sensim attenuatis. Cellulas paginales costæ et laciniarum vix invicem diversas vidi.

25. NIT. PRISTOIDEUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 460.*

SUB-GENUS III. POLYNEURA *fronde adultiore tota heterocystidea, nempe contexta tum cellulis interioribus cylindraceis, in fila longiora quasi proprium nervorum systema formantia conjunctis, tum cellulis hexagono-angulatis gelatinosis, areas internervos (internervia) jacentes occupantibus, demum quoque ipsos nervos supra frondem prominulos obtegentibus; nervis pro diversitate specierum nunc fere singulis, nunc adpositione plurium in fasciculos supra*

frondem plus minus prominulos conjunctis, hinc quoque soros (diverso modo dispositos) in internerviis generantibus.

Inter *Nitophyllum laceratum* et *N. Gmelini* specificam esse differentiam, id quidem nemini inter Algologos hodiernos dubium adparuisse putarem; quo vero modo hæ species dignoscerentur, id quidem non omnibus æque certum conjicerem. In Phycologia Britannica Harvey *N. Gmelini* frondem magis palmatifidam, *N. lacerato* vero frondem magis dichotomam tribuisse patet. Kützing in Phycologia *N. Gmelini* inter sua Ægleophylla enumeravit; *N. laceratum* ibidem typicum considerasse videtur suo Cryptopleuræ Generi; postea Species Algarum scribens novum Genus creavit Schizoglossi, cujus *phycoma enerve* dixit, in altero *Cryptopleuræ phylloma venosum* statuit, species autem dictas ita proximas enumeravit at *N. Gmelini* ultimam Schizoglossi, *N. laceratum* primam Cryptopleuræ dispositam videas.

Si, ut jam supra monui, distinguere opporteat inter Species Nitophyllorum *homoeocystideas*, quarum cellulæ paginales omnes conformes obveniant, et *heterocystideas* quarum cellulæ paginales aliæ magis elongatæ et evidenter ita singulæ singulis superpositæ, ut systema quoddam sibi proprium constituere viderentur, interjectis aliis diversæ formæ cellulis — modo diceres fere eodem, quo folia plantarum superiorum tum suis nervis, tum parenchymate interjacente instructa obveniant — et si Nitophyllorum Species, ejusmodi structuræ differentiis suadentibus, ad diversa subgenera referre opporteret; mihi quidem adparuit eodem jure dignoscendum esse inter ea Nitophylla heterocystidea, quas hodie *venosus* dixi, et alia, quas *nervis* instructas lubenter dicerem. Hinc *venosis* adnumerandas esse species, quarum cellulæ paginales aliæ fere ab initio magis cylindraceæ elongatæ et singulæ singulis superpositæ, *venas,* quas dixi, formantes; aliis cellulis, *intervenia* formantibus, sæpe minutis et arctius cohærentibus, forma sua hexagono-angulata facilius dignoscendis. *Nervosas* vero species (quas dixi) si in supremis suis partibus quasdam offerrent cellulas, sua forma et dispositione venas æmulantes, has tamen paulo inferius divi-

sionibus tum longitudinalibus, tum transversalibus factis ita transmutatas observare credidi, ut a typo venarum sat conspicue diversas putarem. Si in inferioribus *nervosarum* Speciebus, de ipsa typica differentia harum specierum dubitare liceret, eo evidentiorem suum characterem monstrantes dicerem in Speciebus, quas huic typo quasi principales nominarem. Ita in *N. multinervis* partibus junioribus vidi cellulas paginales omnes conformes, et cum illis Aglaophyllorum congruentes; in parte vero paulo adultiore vidi certas quasdam cellulas paginalium subdivisas divisionibus tum longitudinalibus, tum transversalibus; et hoc modo dicerem amplius externum spatium parari interioribus quibusdam cellulis, proprio suo modo excrescentibus, quas *nervos* denominavi. Dum igitur in Speciebus *venosis* venarum cellulæ adultiores permanent vix mutatæ, nisi quod aliis adproximatis in fasciculos conjungantur, supra paginam frondis vix eminentes; organa, quæ *nervos* dixi, in partibus junioribus vix dignoscantur ab exterioribus aliis cellulis; at evolutione cellularum interiorum — quas sua dispositione cum cellulis venarum analogas lubenter dicerem — extrorsum coguntur cellulæ nervis superpositæ, et hoc modo quin immo supra superficiem paginarum in *juga* prominula eminent. Nervi igitur, quamquam quoad functiones venis analogæ, et in planta a facie observata quoad adspectum cum venis magis conformes, tamen et origine sua, et structura a venis differre, non possum quin urgerem, quamquam Species, his diversis organis instructas, quoad evolutionis gradum ipsa organa monstrant differentiis admodum conspicuis diversa. Ut nempe inter Species *venosas* formas obvenire constat, his organis magis evolutis instructas, quas Genera quoque diversa *(Dawsonia, Hymenena, Botryoglossum)* constituere putarunt, alias quoque adesse constat, in quibus venæ ita parum evolutæ ut species illis instructas a Nitophyllis propriis dignoscere noluerint plurimi; ita quoque Species, quas *nervosas* dixi, alias (quales *N. multinerve, N. venosum*) existere nervis evidentissime instructas; dum aliæ Species exstant, in quibus organa, a me nervorum nomine designata, parum conspicua, quin immo fere deficientia facile viderentur; nec tamen

hunc ob gradum evolutionis diversum, has ultimas ab illis typica differentia diversas considerandas putavi.

Inter Species Heterocystideas Nitophyllorum ita duplicem typum egomet lubenter assumerem, quorum unum, suadentibus organis, quas ut venas intellectas voluit Kützing, alterum organis distinctum, quæ hoc loco ut *nervos* describere conatus sum. Utraque organa quasi in eundem usum creata, et hinc sua dispositione in fronde quoque quodammodo analoga, lubenter assumerem; hinc forsan quoque suspicandum utraque organa a systematicis scriptoribus nec rite distincta fuisse. Nec me ipsum inter organa dicta distinguere forsan ausus fuissem, nisi Species diversis his organis instructas, alio quoque charactere distinguendas putaverim.

Dum nimirum in *Venosis* speciebus *intervenia* vidi cellulis minutis, hexagono-angulatis, arcte et firmiter conjunctis contexta, et has interveniorum cellulas in Speciebus alio respectu quam maxime diversas tamen ita convenientes ut cellulas interveniorum unius Speciei ab illis aliarum vix dignoscendas putarem — internervia contra in Speciebus *nervosis* constituta dicerem cellulis paulo majoribus et magis gelatinosis; quo charactere has Species nervosas et invicem congruentes et cum Speciebus homoeocystideis magis convenientes dicerem. Quamquam hos characteres et mihi ipsi et aliis minoris momenti adparuisse confiteor, tamen differentias hoc respectu adesse, non possum quin moneam, quas quoque differentias sueto oculo sat adparentes putarem. Species igitur quas *Nervosas* dixi, si quidem præsentia nervorum cum *Venosis* quodammodo analogas, internerviorum structura cum homæocystideis magis convenientes lubenter dicerem; Nervosas *(Polyneuras)* species hoc modo transitum parare inter *Aglaophylla* et *Cryptopleuras*, quales utrosque probe distinctas conjicerem, assumere ausus sum.

Denique monuisse placet characteres tum structuræ, tum fructificationis non admodum conspicuos exspectari debere in Genere, cujus Species, quamquam haud paucas, tamen omnes ita convenientes ut unam speciem ab altera ægre characteribus allatis distinguere valuerint ii, qui in

speciebus Generis rite dignoscendis hucusque desudarunt. Ex ipsa indole ejusmodi Generis fere deducendum putarem characteres Specierum obvenire debere parum conspicuos, ne dicam magis absconditos, utpote fere tantum ex altioribus structuræ recessubus quasi protrahendos.

Species Sub-Generis Polyneuræ, dispositione sphærosporarum præcipue suadente, sequenti modo disponendas putarem.

* *Soris per superiorem partem frondis palmatifidæ sparsis, rotundatis, plurimis, maculas punctiformes fere referentibus.*

26. NIT. HILLIÆ *Grev. J. Ag. Epicr. p. 453.*

Frondem hujus comparanti facilius forsan videretur speciem heterocystideis esse referendam, utpote in parte juniore frondis cellulæ aliæ elongatæ quasi venas constituentes facilius viderentur; at in partibus paulo adultioribus, has venas longitudinali divisione sensim abire in fasciculos, quos in ima parte frondis supra paginam elevatas, in juga prominula transeuntes observare liceat. Si quoque his suadentibus de affinitate speciei dubitare liceret, cellulæ areas interjacentes occupantes, comparatæ, majusculæ et paulo laxius cohærentes, quoque suadere mihi adparuerunt speciem potius nervosis quam venosis adnumerandam esse.

27. NIT. MARMORATUM *Rodr.*

Hanc speciem ad N. Hilliæ proximam disponendam esse, comparata structura frondis assumendum putavi. Soros rotundatos a marginali regione paulisper remotos vidi; hinc eandem non ad proximam affinitatem N. Gmelini referendam putavi.

** *Soris in zona intermedia frondis dichotomo-pinnatifidæ, plus minus decompositæ, evolutis, maculas rotundatas majusculas sine evidente ordine sparsas formantibus* *).

28. NIT. BERGGRENIANUM *J. Ag. Epicr. p. 449.*

---

*) Inter plantas Novæ Zelandiæ olim enumeravi plantam a Harv. in *Flor. Nov. Zel. p. 241* sub nomine *N. variolosi* descriptam, cujus quædam specimina fragmentaria comparanda habui, a Berggren lecta, quæ tamen eo magis dubia mihi adparuerunt, quum Harvey in sua plantam frondem aveniam dixerit, in nostra vero venæ admodum evidentes mihi adparuerunt. Postea nec specimina meliora habui

*** *Soris in regione intramarginali maculas majusculas, margine parallelas formantibus.*

29. NIT. SANDRIANUM *Menegh. J. Ag. Epicr. p. 468.*

Hanc speciem et quoad structuram frondis et quoad dispositionem sphærosporarum in soros margini vicinos, N. Gmelini proximam putarem, habitu quoque adnuente.

30. NIT. GMELINI *Grev. J. Ag. Epicr. p. 469.*

Structuram frondis junioris in hac specie eximie quidem heterocystideam dicere liceret, utpote in juvenili frondis parte facilius dignoscantur aliæ cellulæ, venarum modo elongatæ et cylindraceæ, aliæ intervenia formantes hexagono-angulatæ; at hæ interveniorum cellulæ et majores, et laxius invicem cohærentes videntur quam in speciebus rite venosis; et cellulæ, quas venas constituentes diceres, haud indivisæ permanent, sed fiunt præcipue directione longitudinali sensim magis subdivisæ, modo dicerem *N. multinervis.* Dum vero in *N. multinervi* fasciculi cellularum (a »venis» subdivisis formati) magis dichotome divisi excurrere videntur, fasciculos in *N. Gmelini* fere modo *Hymeneneæ* areas inclusas circumambientes dicerem. Inter ejusmodi fasciculos Nervorum magis margini vicinos, soros in N. Gmelini formatos vidi, juniores minores, internerviorum areas rotundatas occupantes, sensim pluribus confluentibus secus margines lineas oblongas formantes.

31. NIT. MAGONTANUM *Rodrig.*

Quomodo hæc species ab affinibus dignoscatur, me nondum didicisse confiteor.

**** *Soris infra apicem laciniæ terminalis dilatatum obvenientibus solitariis, magnis et limbo sterili cinctis.*

32. NIT. VENULOSUM *Zanard. Icon. Tab. XLIX A.*

Hanc speciem quoad structuram frondis ad Typum N. Gmelini proxime accedentem putarem. Jam ex icone Zanardinii concludere liceat areas sat conspicuas internerviorum cellulis majusculis gelatinosis

---

nostræ plantæ, nec specimen hucusque me vidisse plantæ Harveyanæ, dixisse placet.

Quum species dicta Harveyana sub nomine obvenit, quod omnino diversæ speciei alterius Generis quoque tribuerit, meminisse placet *Rhodymeniam variolosam* nullomodo identicam esse cum *N. varioloso;* Speciem dictam Rhodymeniæ, si ex allatis fragmentis eam rite judicaverim, sistere putarem Genus sui juris proprium, de cujus characteribus seorsim alio quodam loco pauca animadvertenda forsan placeat.

esse contextas; et singulas areas cinctas adparatu conspicuo nervorum. In planta, quam huic speciei certius pertinentem assumsi, frondem vidi fere tenuiorem quam in aliis Nitophyllorum speciebus quoque maxime juvenilibus; hinc frondem esse heterocystideam evidentissime vidi; utrum vero in planta adultiore venæ permaneant singulæ, an essent initia organorum quæ nervos dixi, id ex his ægre eruatur; comparatis vero cellulis areas interjacentes constituentibus vix dubium putarem, affinitates speciei inter species N. Gmelini proximas quærendas esse; idemque suadet planta, nomine *N. thysanorhizans* descripta, quam inter omnes mihi cognitas speciei Zanardinianæ affinitate proximam putarem.

33. NIT. THYSANORHIZANS *Holmes in Grevill.* (cum icon.) *Pl. 12.*

Hanc speciem iis pertinere puto, in quibus conspicua adest differentia inter cellulas, quas venas constituere facilius diceres, et eas intervenia formantes, rotundato-angulatas. Mihi autem interveniorum cellulas comparanti vix dubium adparuit speciem nullo modo proximam esse iis quas species *venosas* constituere putavi. Hinc eandem potius ad species N. Gmelini proximas, quam ad eas, quas N. lacerato accedentes putarem.

***** *Soris inter nervos frondium conspicue prominulos (juga elongata magis dichotoma in superiore parte frondis formantes, in inferiore demum in stipitem plus minus conspicuum confluentes) in parenchymate internervia formante dispositis, lineas elongatas aut simpliciusculas aut plures juxta-positas formantibus.*

a) *Fronde supra cuneatam basem subpalmatifida, stipite brevissimo demum suffulta.*

34. NIT. MULTINERVE *Hook et Harv; J. Ag. Epicr p. 464.*

In gente numerosa Nitophyllorum hæc forsan nobilissima species; et quæ ad structuram rite perspiciendam ante alias consultanda mihi adparuit. Qualem hanc observare credidi, talem dicerem in juniore planta venis omnino destitutam. Cellulas nempe paginales omnes conformes dicerem, rotundato-angulatas, in laminam tenuissimam gelatinosam quasi laxius cohærentes; hanc vero laminam, sectione feliciter ducta transversali, intus sustineri nervis incrassatis, quos (pro ætate frondis inferioris) inferne in juga plus minus prominula abeuntes vidi. Ipsum nervum sectione transversali observatum vidi ambitu subcylindraceum, nodum nimirum in utraque pagina æque prominulum

formantem, ipsa pagina nodos nervorum separante tenuissima: nodo vero supra cellulas primarias interiores parum conspicuas cellulis plurimis fere radiantibus contexto. In superiore planta cellulas paginales omnes ab initio conformes observare credidi; primarias nempe nervorum a cellulis areas interjectas formantibus vix conspicue diversas vidi, at mox longitudinali directione divisas, et multiplicatione cellularum hoc modo continuata, nervos oriri. In *N. multinervi* organa hoc modo orta eximie tument, juniora ambitu ellipsoidea, adultiora plexum rotundatum formantia, et in inferiore parte frondium juga propria efficiunt, invicem tenui lamina sejuncta, atque demum in infima parte in stipitem brevem cylindraceum, ab initio singulas frondes sustinentem, conjuncta.

In alia specie (sub nomine *N. venosi* infra descripta) vidi (sectione facta transversali) stipitem inferiorem ancipitem et evidenter nervis pluribus confluentibus ortum; in paulo superiore nodos vidi plures adproximatos, membrana interjacente quoque pluribus cellularum seriebus superpositis aucta, ipsis nervis nodos distinctos tamen mihi monstrantibus. Si contigerit partem tenuiorem laminæ intermediæ bene conservatam a facie observare, adpareat nervos vix sub forma venarum — quales hæ in plurimis constituuntur cellulis paginalibus cylindraceis propriis et persistentibus — generari; sed cellulas primarias nervorum ab aliis cellulis paginarum vix conspicue diversas observare credidi, nisi quod ipsæ hæ cellulæ paginales longitudinali divisione mox fiunt subdivisæ, et iteratis ejusmodi divisionibus multiplicantur ulterius.

Tum in speciebus venosis, tum in iis, quas nervis instructas dixi, partes inferiores et adultiores firmiores, multiplicatione organorum constituentium obvenire posse patet; hoc autem fieri modo diverso assumere ausus sum; nimirum in *venosis* novis venarum ramis generatis et sensim fasciculatim adproximatis; in *nervosis* continuata subdivisione nervorum — si nempe ex ipsa dispositione partium constituentium de ejusmodi evolutionis norma suppositionem quandam proferre liceat. Comparanti nimirum species tum eas, in quibus venas quam maxime evolutas vidi, tum alias, quas nervorum, quos dixi, evolutione ante alias excellentes observaverim, mihi id saltim certum adparuit, has species quoad adspectum ita differre, ut typos admodum diversos in iisdem lubenter recognoscerem. In speciebus quarum frondes magis increscunt continuata venarum evolutione quoque easdem admodum firmas generari, quales in *Hymeneis*, *Dawsoniis* et *Botryoglossis* easdem obvenire novimus; in speciebus vero magis gelatinosis, cellulas omnes tum primarias, tum secundarias suam naturam gelatinosam divisionibus iteratis vix mutantes dicerem; Qui ita oriuntur fasciculi admodum validi (in *N. venoso Harv.*) magis referunt spatia diffluentia frondis gelatinosæ, quam adparatum quendam ad frondem amplam sustinendam idoneum.

35. NIT. VENOSUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 464.*

Comparata tum fronde ampla eximie gelatinosa, tum ipsa structura frondis (quoque ex specimine exsiccato structuram propriam recognoscendam putarem) hanc speciem N. multinervi affinitate proximam judicarem, quamquam has species, quales hucusque vidi, facilius invicem dignoscendas dicerem. In utraque specie ipsum stipitem breviorem tantum vidi.

b) *Frondis lamina ovato-lancoidea, nervis validis dichotomis longitudinaliter percurrentibus instructa; marginibus demum amplissimis undulatis; stipite cylindraceo firmo, demum in costam, frondem inferiorem scandentem, instructo.*

36. NIT. GATTYANUM *J. Ag. Epicr. p. 454.*

Specimina, quæ l. c. descripsi, ex Tasmania a stipite soluta fuisse hodie dicere cogor. Postea alia habui a *Wilson* lecta, in quibus stipes admodum evolutus, cylindraceus, demum quoque inferiorem frondem scandens adfuit. His eo magis insistere opportet, quum hodie aliam speciem describendam habeam, eodem charactere adhuc magis insignem.

37.? NIT. UNDULATISSIMUM *(J. Ag. mscr.)* frondis palmatim aut subpinnatim subdivisæ stipite brevi sursum in costam, nunc admodum conspicuam, superne evanescentem abeunte, ipsa lamina frondis inferne magis subpalmatim divisa, laciniis sensim magis prolongatis et linearibus, marginibus decomposito-undulatissimis, in fimbrias plurimas abeuntibus.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ, mihi a F. de Mueller olim missa.

Speciem hanc distinctissimam, a me diu servatam, antea describere nolui, incertus quonam loco systematis, eam inserere opporteret. Costa revera admodum conspicua adest; in inferiore parte plurimis cellulis rotundato-ovalibus et parum angulatis, invicem spatio magis hyalino disjunctis; in superiore parte frondis costam 3—5 seriebus cellularum, longitudinali directione excurrentium subrectangularium contextam vidi; superne hanc oculo nudo evanescentem, at usque ad apicem folii, qui cellula terminali instruitur continuatam, licet ægre a cellulis parenchymatis dignoscendam. In parenchymate venæ nullæ conspiciantur; sed totum cellulis constituitur rotundato-angulatis. Margo integerrimus at undulatissimus, cellulis ipsis marginalibus vix ab inte-

rioribus diversis. Sectione transversali stipitis vidi hunc ambitu ovalem, in intima parte cellulas quasdam offerre, paginas ut putarem continuantes, aliis extrorsum radiantibus.

Hanc speciem Nitophyllis propriis pertinere, dubitare liceat. Ignotis fructibus de affinitate certius judicare non auderem. An prope *Nit. erosum*, quoque quoad affinitates paulisper dubium disponenda?

SUB-GENUS IV. CRYPTONEURA *fronde adultiore tota heterocystidea, nempe contexta cellulis paginalibus difformibus, aliis cylindraceis in fila longiora conjunctis quasi proprium systema venarum formantibus, aliis hexagonoangulatis minoribus, areas inter venas (interrenia) formantibus; venis nunc et in partibus junioribus subsingulis aut magis sparsim excurrentibus, nunc et pro diversitate Specierum adpositione plurium fasciculatim conjunctis, interrenia demum sorifera, et (pro diversitate Specierum) soros aliter dispositos generantia circumambientibus.*

Quærenti mihi characteres, quibus in Sub-Genera, naturæ quam maxime consentanea colligerentur Species Nitophyllorum hodie numerosæ, et multiplici modo characteres, qui viderentur principales, alio modo in Speciebus diversis mutantes, mihi quidem adparuit vix ullos anteponendos iis, quibus *Kützing* in Phycologia Generali sua tria Genera Nitophyllorum, qualia hoc loco proposita fuerunt, circumscribere conatus est. Hoc enim loco characteres, quales ex structura frondis deducendos putaverit, revera legitimos indicatos fuisse, me judice proposuit. Ei vero postea, Species Algarum scribenti, quum servatis characteribus antea indicatis et his ducentibus Species sibi ignotas aut non bene interpretatas enumerandas habuerit, ei non contigisse Species revera affines ad Genera a se ipso proposita referre, id mihi hodie confitendum adparuit. Eum hoc modo ad confusionem revera contulisse, quam postea in Speciebus Nitophyllorum determinandis et disponendis adfuisse patet *).

---

*) Si quispiam objiceret organa illa, quæ cum Kützingio venarum nomine hodie designata volui, vix nisi forma paulisper diversa ab aliis cellulis paginalibus differre, easdemque ita vix characteres sistere quos-

In Sub-Genere *Cryptoneuræ* plures Tribus adesse assumsi, suo modo analogos iis, quos in aliis Nitophyllorum Sub-Generibus adesse supra indicare conatus sum, præcipue characteribus a diverso modo, quo soros sphærosporarum in fronde dispositos generant fundatos.

Si jure statuerim has in dispositione sori differentias quodam modo pendere ab ipsa structura frondis, hoc revera præcipue indicatum videretur in iis, quorum structura diversa evidentius distincta adpareat. Hinc in Sub-Genere Cryptoneuræ has structuræ differentias præcipue eminentes fieri, quoque mihi testes manent formæ istæ, quas jamdudum ut Genera sui juris (*Hymenena*, *Botryoglossum*) agnoverunt alii.

TRIBUS I. ACROSORIA *fronde enervi, at venis superficialibus, subsingulis frondem percurrentibus, instructa, interveniis microcystideis, soris in lobo quasi dilatato subterminali singulis, margine frondis sterili sorum rotundatum validum cingente* *).

In eundem Tribum duos typos, crescendi modo diversos conjunxi, quas convenire putavi characteribus a forma et situ sori petitis, quas vero crescendi modo frondium evi-

dam principales, quibus systematicam specierum dispositionem naturæ consentaneam fundatam exspectandam videretur; iterum hoc loco monuisse placet cellulas istas venarum et proprio modo dispositas obvenire, et evidenter in multis speciebus proprio modo ita conjunctas fieri, ut per se systema quoddam organorum sui juris conficere adpareant. Easdem ita *cellulas* esse, at has in certum finem creatas; et quid aliud revera sisterent alia organa, quibus systematicas dispositiones insistendas judicamus, equidem ignoro. Meminisse insuper placet, eos qui Genera agnoscunt, qualia *Botryoglossum* et *Hymenenam*, iisdem characteribus revera insistere, quamquam hos tantum in speciebus agnoscunt in quibus characteres longius perductos observarunt, neglectis iis, in quibus minus evolutos eorum praesentiam prætermittere licuerit.

*) Sub nomine »N. reptans» speciem a Crouan olim descriptam, postea in *Fl. Finist. p. 153* tum memoratam tum delineatam fuisse, meminisse placet. Mihi quidem hanc a Crouan datam observanti, eandem cum iis Speciebus, quas supra ut monostromaticas descripsi, proxime convenientem lubenter conjecissem, utpote sectione feliciter ducta per frondem transversali, speciem eo modo monostromaticam observare

denter sat diverso distare patet. In *una* nimirum vidi frondem nanam et decumbentem, atque aliis Algis sæpe quoad magnam partem radiculis emissis adhærentem; in *altera* vidi frondem scandentem, membrana admodum tenui contextam, hinc forsan inter alias Algas immixtam et his adhærentem, lobo uno aut altero proprio modo incurvato, quasi in cirhum mutato. Dicere forsan liceret Species utriusque Typi ita subparasiticam quasi vitam esse degentes, at diverso modo inter alias Algas obvenientes, quoque diverso modo organa mutare, quibus adjuvantibus suo diverso modo sub sistere adpareant. Ob ejusmodi vitæ Genus forsan quoque credere liceret organa fructificationis in iisdem rarius evo luta fieri; et hoc modo explicari forsan putares soros in Speciebus hoc modo viventibus rarius observatos fuisse; ubi contigerit soros observare, hos vidi in lobo quodam frondis paulisper magis evoluto et dilatato solitarios, pro magnitudine saltim plantarum magnos, et quin immo in suo lobo nunc transversaliter oblongos, totum discum occupantes, margine sterili angusto cinctos.

Partes fructiferas descripsi, quales easdem in pluribus Speciebus congruentes observare credidi; in pluribus vero easdem ignotas esse, dicere fas est. Eandem fere sori dispositionem et formam in Specie, quam ob frondis structuram admodum diversam ad aliud Subgenus referre non

---

credidi, at cellulæ constituentes revera plurimas monostromaticas, at sparsim in geminas superpositas duplo minores cellulam primitus formatam subdivisam observavi; conjeci ejusmodi subdivisam cellulam esse venis respondentem, quas in fronde a facie observata admodum conspicuas adesse patet. Hac diversitate structuræ insistens Speciem Crouanianam, quam crescendi modo magis cum speciebus quibusdam Acrosoriis a me adnumeratas congruentem, his proxime disponendam putavi. — Quod si jure quodam factum fuerit, forsan hæc species quoque probare videretur Sub-Genus Cryptoneuræ probe dignoscendum esse a Speciebus, quas Aglaophyllis Sub-Genus quasi proprium instituendum putavi.

Denique meminisse placet sub nomine *Nit. decipiens Grun.* mihi communicatam fuisse plantam, quam modo crescendi cum Specie Crouaniana congruentem putares. Hanc fructiferam (ex Dalmatia ortam) quoque comparandam putarem; ex specim. vero incompletis vix certam quandam opinionem de his statuere auderem.

dubitavi *(N. monanthos)* hoc loco tum meminisse placet; tum Species plures inter Acrosoria obvenire, quæ structura frondis ita convenientes putarunt, ut has non nisi formas sistere aliarum Specierum forsan assumsisse haud paucos nostri ævi Algologos (*Nit. uncinatum* revera formam sistere crescendi modo propriam *Nit. lacerati* plurimos assumsisse, lubenter conjicerem). Quin immo forsan sint, qui assumere vellent hoc quodammodo probari ipsius sori congruentia — comparato nimirum soro, qualem in *Nit. uncinato* describere conatus sum cum soris, quales in pluribus Speciebus Botryoglossi obvenire videntur —. Attamen meminisse placet sorum in *N. uncinato* generari in lobo quodam frondis transmutato, in *Botryoglossis* vero, qui consimiles soros generant, in lobo proprio, ad fructificationem generandam formato; in ipsa autem illa specie, cujus formam N. uncinatum putarunt, soros generari revera marginales, si quoque fragmenta marginis fructiferi plus minus separata aliquando obvenirent.

Quamquam igitur facilius conjicerem nonnullas Species hujus Tribus sæpe quasi degenerationes aliarum Specierum consideratas fuisse, et hanc ob considerationem easdem in locis natalibus admodum diversis generatas fieri forsan sibi explicatas putarunt, non possum quin diversam opinionem de iis confiterer. Meminisse placet exstare speciem *(N. monanthos)* forma frondis et evolutione sori non parum convenientem, at hanc ipsa structura frondis quoque ita diversam, ut eandem ad omnino diversum Nitophyllorum Typum pertinere hodie haud dubitandum mihi videretur. Si ita in Speciebus Nitophyllorum dijudicandis anteponerentur notæ magis habituales in una quadam Tribu Nitophyllorum, nescio sane quare nec in aliis fidem iisdem eandem tribuere non opporteret; et ita relictis iis characteribus, quibus in aliis Florideis disponendis fidem tribuere consuevimus, nonne omnia in chaos corruere, periculum foret?

Ad hanc Tribum hodie referendas putavi Species quasdam, crescendi modo diversas, characteribus vero a structuræ frondis et fructificationis indole petitis (ut putavi) congruentes, hinc sequenti modo disponendas:

* *Frondibus sæpe admodum minutis decumbentibus, inferiore sua incrassata parte decumbente et quasi ad alias Algas adrepente, quin immo radiculas stipitatas agente; in superioribus suis lobis (sæpe hunc in finem magis expansis), sorum sphærosporarum validum generantibus.*

38. NIT. DECUMBENS *J. Ag. Sp. et Epicr. p. 458.*

Plures species habitu proximas et crescendi modo convenientes adesse, forsan credere licet. Unam harum venis percursam et interveniorum cellulis angulatis minutis instructam vidi, quam soro solitario quoque fructiferam observavi. Hanc esse instructam radiculis a pagina inferiore uberius exeuntibus crassis, quasi stipite cylindraceo constitutis, a cujus apice obtusiusculo corona radicellorum emergit, dixisse placet; et ejusmodi radiculas quoque a superiore parte provenientes, ubi inter alias Algas crescens harum partibus adproximatur, me quoque observasse putarem. In inferiore parte plantæ decumbentis costalem regionem quoque incrassatam fieri, me observasse credo. Alia segmenta in partibus superioribus plantæ provenientia, sæpe magis reniformia, demum soros generatura dignoscere putavi; Ejusmodi lobos nunc in planta terminales, nunc ni fallor quoque laterales, paulo magis expansos, rotundatos aut paulisper obovatos dicerem, cujus in media parte sorum, pro magnitudine plantæ validum, rotundatum, aut quin immo transverse oblongum observavi. Quoque in ejusmodi lobo me venas vidisse, dixisse placet. Præsentia venarum et cellulis interveniorum minoribus hæc forma ab aliis caute dignoscatur, quæ crescendi modo convenientes videantur.

39. NIT. ACROSPERMUM *J. Ag. Epicr. p. 466.*

Speciem hanc Capensem, quamquam fronde multo magis evoluta instructam, sua affinitate ad *N. decumbens* tamen proxime accedere, hodie pro certo assumere ausus sum. Utramque nimirum ad venosas pertinere, venis magis singulis frondem percurrentibus instructas, cellulis vero minutis, rotundato-angulatis intervenia formantibus, id quidem sat conspicue observavi. Ipsam frondem in *N. acrospermo* esse ima basi decumbentem et ex inferiore pagina radiculas agentem quoque observavi; at superiorem partem frondis multo magis evolutam fieri et sensim excrescere in frondes quasi singulas, supra basem sensim cuneatim paulisper dilatatas et pinnatifidas, lobis singulis obovato-linearibus libere eminentibus. Frondem quoque majorem colore magis coccineo instructam vidi. Denique dixisse placet me observasse sorum rotundatum validum, intra apices obtusos loborum superiorum generatum, quo charactere nostram speciem ab aliis forsan magis conformibus præcipue dignoscendam suspicor. Quod attinet *N. monanthos,* quæ certe

plurimis notis habitualibus nostram tangere videretur, monuisse placet hanc ad aliam sectionem Nitophyllorum pertinere, quam suo loco hodie describere conatus sum.

Denique dixisse placet speciem quandam consimilem forsan quoque in mari adriatico obvenire; cujus iconem et fragmenta quædam habui, at hæc ita imperfecta, ut de planta certum judicium ferre non auderem. Videas quæ mox supra *(pag. 62)* in notula dixi.

** *Frondibus elongatis angustis, dichotomis aut subpinnatis, inter alias Algas erectiusculis et his sparsim adhærentibus lobo uno aut altero in cirhum mutato, aliis lobis sæpe lateralibus et dilatatis, sorum solitarium intra suum marginem generantibus.*

40. NIT. UNCINATUM *J. Ag. Epicr. p. 465.*

Sub nomine *N. uncinati* specimina Nitophyllorum ex diversissimis locis natalibus obvenire constat, quod forsan aut ita intelligendum quis putaret, ut species revera existerent plures, eodem modo viventes, et hanc ob causam, consimiles videri quoad habituales notas, quare huensque species diversas dignoscere non licuerit; aut speciem tantum unam, quam vero ob peculiarem modum vivendi, ad maria omnium Oceanorum facilius dispersam fuisse. Equidem plantam Novæ Hollandiæ ab Europæa dignoscere, nondum me didicisse confiteor. In planta vero Oceani atlantici me tantum plantam soriferam observasse, dicerem; in hac vidi lacinias fructiferas magis laterales, fere denique ob-cordatas, sorum rotundatum validum et solitarium gerentes. Hac forma et dispositione sori patere putavi *N. uncinatum* esse speciem sui juris, nec varietatem sistere *N. lacerato.* Idem mihi suadet ipsa cirhi conformatio in *N. uncinato;* in fronde nimirum hujus revera tenui et membranacea vidi mediam frondis partem incrassatam, vena unica aut paucis percursam, marginalibus cellulis paulisper diversis; intervenia vero cellulis minutis, quales fere in *N. lacerato* observare licet, contexta. Ubi frondis pars aliis adproximatur, est ea regio costalis incrassata, quæ sustinenti Algæ advertitur, et adfigitur ramulo proprio incurvato; dum libera succrescit pars superior frondis, magis linearis, novas lacinias generatura, aut membranaceas acuminatas, aut in cirhos novos mutatas, aut in formam rotundato-obcordatam abeuntes; et in his sorum rotundatum aut fere obcordatum observavi. Ob ejusmodi crescendi modum formas frondis paulisper variantes obvenire, facilius mihi persuadeam.

Cæterum dixisse placet me observasse cellulas marginales frondis nunc esse in unicam seriem marginalem dispositas, nunc in plures quod admodum conspicue vidi in plant. Californica. Quod vero utrum

ab ætate plantæ pendeat, an speciem propriam indicaret, dubitavi; denique addere placet me quoque comparasse formam quandam Australiæ, sæpius magis erectam at angustissima fronde, vix lineam in inferiore parte æquante, instructam; in hac vero me vidisse soros infra apices paucos sparsos; hanc itaque ad Perioikas referendam; quam tamen in paucissimis observatam hodie describere supersedeo, in Herb. sub nomine *N. angustissimi* a me designatam.

41. NIT. CILIOLATUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 466.*

Quoad habitum et structuram frondis hanc antecedenti proximam esse, facilius assumeretur. Fructifera planta adhuc ignota, de specifica differentia difficilius dijudicatur.

*** *Fronde fere libere expansa, a media sua parte plus minus dilatata, lobos palmatim plus minus supra-decompositos generante; lobis ultimis rotundatis obtusis, demum sorum rotundatum in suo disco solitarium generantibus.*

42. NIT. MINUS *Sond. J. Ag. Epicr. p. 467.*

Hanc speciem, qualem rite interpretandam putarem, hucusque minus intellectam fuisse, non ægre conjicerem. Ex descriptione brevi, a Sondero data, patet speciem venosis adnumerandam esse, eamque soro in lobis terminalibus solitario instructam esse patet, si verba Sonderi hoc respectu rite interpretatus sum. Frondem dixit 1—1 1/2 pollicarem et colorem amoene roseum. Ex ita data descriptione concludere ausus sum, plantam Sonderi esse congruentem, cum planta Novæ Hollandiæ, cujus specimina juniora vidi jam decomposita, lobis a disco dilatato subpalmatim exeuntibus, lobis plurimis in exsiccato specimine quasi imbricato-superpositis, terminalibus obtusis. Hæc specimina juniora putarem plantæ revera rarioris. Adultiorem vero ejusdem considero plantam, cujus unicum habui specimen evidenter senile, lobo primario 2—3 pollices lato at tenui et membranaceo, foraminibus pertuso, colore livido, cujus a margine lobos juveniles coccineos et palmatifidos, soro inchoante instructos, provenientes vidi. Speciem hanc habitu *N. affine* et *N. parvifolium* referre facilius quis diceret; at in his sori minuti tum in lobis ultimis, tum in penultimis obvenientes, alias affinitates mihi indicant. Hinc verba Sonderi: »Soros fructiferos terminales rotundatos» ita interpretanda putavi ut sorum magis conspicuum in laciniis ultimis solitarium suæ speciei characteristicum indicare voluerit. Hinc hodiernam nostram speciem cum Sonderiana identicam, concludere ausus sum.

TRIBUS II. PERIOIKIA *fronde enervi at venis superficialibus subsingulis frondem percurrentibus instructa, intervenüs microcystideis; soris in lobis penultimis generatis paucis et sine evidente ordine sparsis, rotundatis, quasi sine ordine conspicuo nunc adproximatis, nunc invicem paulisper distantibus.*

Species hujus Tribus invicem convenientes dicerem fronde sua nunc firmiore, sæpius tenuiore et purpurascente, plerumque decomposito-lobata, lobis plus minus decompositis, nunc frondem decomposito-palmatifidam, nunc magis pinnatifidam generantibus; supra basem parum conspicuam sæpius fere sessilem dicerem; nunc, mediis partibus elongatis adparenter caulescentem at planam, nunc in costali regione conspicue incrassatam, quasi costam superne evanescentem mentientem. Quocumque modo formatam, totam dicerem venis percursam, at venas lubenter dicerem singulas per paginas excurrentes, nec fasciculatim conjunctas, quales frondes in *Hymenenæ* aut *Botryoglossi* Speciebus easdem generant in partibus suis inferioribus; interveniorum cellulas semper minutas vidi; et hoc respectu Perioikias a Hymenenis et Botryoglossis vix recedere putarem.

Soros in Perioikiis proprio suo modo et ab aliis plus minus diverso generatos observare credidi. Dum nimirum in *Botryoglossis* generantur sori evolutione quadam propria marginis, qua paulo longius perducta et in phylla propria marginalia sæpius properante, has partes quasi in hunc finem creatas occupant, et ita singuli in carpophyllo proprio generati viderentur; in *Hymenena* vero in interveniis, marginali fasciculo venarum circumcirca clausis, plus minus dense in lineas intrafasciculares colliguntur; et denique in *Dawsonia* soros admodum minutos et plurimos vidi in laciniis terminalibus frondis generatos, et hos dicerem dispositos in series longitudinales flabellatim margines versus radiantes; et hoc modo soros in Speciebus venosis Nitophyllorum omnibus *certam* dispositionis normam monstrantes puto; contrarium forsan dicere liceret de Perioikiis, nisi in his soros in ultimis

laciniis frondium *sparsos* obvenire, characterem huic Tribui constituere putares sibi proprium.

Si quis statuere voluerit soros in ultimis laciniis Perioikiarum singulos obvenire, et hoc modo cum Acrosoriis convenientes esse, dixisse lubet, Perioikias in penultimis suis laciniis generare soros plures; dum in aliis Tribubus, sorum terminalem solitarium generantibus, laciniæ penultimæ et antepenultimæ steriles mihi semper obvenisse dicerem.

Species Perioikiarum diversas certis et facile conspiciendis characteribus circumscribere difficillimum puto, suadentibus Herbariorum Speciminibus admodum variantibus. Species earundem plurimas decomposito-laciniatas puto; at hanc decompositionem frondis fieri modo singulis speciebus diverso; nunc dichotomia iterata *(N. parvifolium);* nunc quasi *polychotomia;* hac vero nunc iterata divisione frondis aut magis *palmatifidæ*, aut excrescentibus laciniis magis pinnatim dispositis forsan adparenter *pinnatifidæ.*

Quin immo quasdam formas coram habeo, quas costali regione incrassata in hoc Tribu fere abnormes haberem; quas igitur affinitate mihi paulisper dubias adhuc dicerem.

Sequenti igitur modo Species disponere conatus sum.

† *Fronde tenuiore fere tota membranacea.*

43. NIT. AFFINE *Harv. J. Ag. Epicr. p. 456.*

Frondem hujus tenuiorem membranaceam, sæpe poris in adultiore parte pertusam, demum inferne quasi caulescentem, nempe media parte incrassata, caulem linearem, modo fere diceres *N. Curdieani* formante. Sub juvenili stadio inferiorem mediam partem latiusculam, subpalmatim expansam et pinnatifide — supra-decompositam vidi, laciniis primariis sensim excrescentibus; partes has excrescentes fieri sensim inferne magis lineares, in ima sua parte grosse dentatas, superne lobis magis excrescentibus suo ordine fere flabellatim expansas. Hinc specimina minus evoluta 2—3 pollicaria, ab adultioribus, quæ nunc fere semipedalia vidi, admodum diversa adpareant. Quoque in his speciminibus plantæ partes adultiores membranaceas vidi, lamina adultiore sæpe poris pertusa. Sunt vero alia, quæ multo magis decomposita, in quibus caules incrassatos, at vix proprie costatos vidi. Qualem *N. affine* mihi cognitum puto, hanc speciem N. multipartito proximam dicerem, lobis suis obtusis sæpe apicem versus dilatatis dignoscendum.

44. NIT. MULTIPARTITUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 457.*

Qualem hanc speciem intelligendam putarem, eandem dicerem *N. affini* proximam, at multo magis partitam; juniorem vidi supra stipitem cuneato-dilatatam, laciniis vero angustioribus multipartitam, tota superiore parte in lacinias lineares abeunte. Species ita dignoscatur dispositione ramorum in inferiore sua parte magis palmatim exeuntium, singulis vero mox sublinearibus et frondem dichotomam mentientibus, segmentis extimis linearibus, sæpissime rite patentibus. Superiore sua frondis parte hoc modo *N. parvifolium* multo magis referre dicerem; hanc autem Speciem ab initio dichotomam, et continuata hac divisionis norma totam excrescere dichotomam mihi adparuit. Hinc quoque patere putarem frondem inferiorem in N. multipartito et in N. parvifolio quasi pronam fieri ad stipitem magis firmum, et quin immo costatum generandum. Soros harum omnium Specierum vidi in laciniis supremis paucos et sparsos obvenire; in laciniis ultimis, nullo modo dilatatis, sori in media lacinia minuti et singuli proveniunt, in laciniis penultimis et antepenultimis paulo latioribus alii proveniunt consimiles pauci, nunc singuli in media laciniæ penultimæ parte, nunc in antepenultimis 2—3.

45. NIT. PARVIFOLIUM *J. Ag. Epicr. p. 457.*

De N. multipartito mox supra scribens dixi quoque qualem N. parvifolium intelligendum putarem: hanc nimirum tota fronde quasi dichotoma instructam; in juvenili frondem linearem paucioribus segmentis subdivisam; adultiorem decompositam segmentis supremis sæpe ramosissimis subcorymbose congestis, ultimis subrosulatis. Ad nostram speciem referenda putarem specimina a Harvey distributa, nomine »*N. minus* Sond.» inscripta.

Quid sit *Cryptopleura minor* a Sonder *Alg. Preiss p. 47* descripta equidem dicere non auderem, utpote hujus specimen certius determinatum examinare mihi non licuit. Quum vero expressis verbis de sua planta dixerit: »Soros fructiferos esse terminales et rotundatos (et alio loco »in apice ramorum terminales et orbiculares») mihi suboluit diversam omnino plantam sub hoc nomine intellectam fuisse, quam inter Acrosoria hoc loco memoratam videbis.

Præter species supra enumeratas tenues et membranaceas, membrana frondis sæpe poris pertusa, quibus olim fidens sub nomine *Traumatophoræ* proprium Tribum instituendam finxi, mihi aliæ nonnullæ hodie adsunt, quæ firmiores et regione costali magis evoluta insignes mihi adparuerunt; et quas hoc loco prætermissas noluerim, quamquam lubenter concedam easdem hodiedum adhuc dubias mihi adparuisse. Nec de iis hodie forsan mentionem fecissem, nisi iis ducentibus aliam Speciem Nitophyllorum jamdudum descriptam, in memoriam Algologorum revocare placuerit.

†† Frondis regione costali sensim incrassata, in inferiore fronde costam propriam mentiente.

46. Nit. caulescens *(J. Ag. mscr.)* fronde ex coccineo-purpurascente, inferne suffulta stipite sat conspicuo, demum valide costato, sursum evanescente, superne expansa in laminam supradecomposito-pinnatifidam, laciniis principalibus supra basem cuneato-dilatatam subflabelliformiter expansis, lobis laciniarum inferioribus brevioribus dentes obtusos referentibus, superioribus elongatis in lacinias novas conformes abeuntibus, soris in laciniis exterioribus paucis sparsis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes.

Hæc est species exteriore sua forma ad *N. polyanthum* aut ad *N. affine* accedens, sed tum consistentia frondis, tum præcipue stipite evidentius costato diversa. Lamina superior transverse secta et obiter inspecta facilius monostromatica videretur, quasi unica serie cellularum cubicarum contexta, has autem divisionibus cum pagina parallelis sensim subdivisas fieri testantur jam anguli cellularum paginas versus prominuli. In parte inferiore frondis laminæ transversalis segmentum monstrat costalem regionem sat conspicue et quidem admodum dilatatam, cellulis paginas versus plurimis superpositis, more Nitophyllorum directione paginas versus complanatis firmatam; Ejusmodi cellulas superpositas 5—7 infra utramque paginam numeravi. In parte magis paginali loborum adultiorum foramina quædam vidi iis conformia, quæ in *N. affini* magis frequentia obveniunt. Soros vidi in lobis laciniarum superioribus paucos, majusculos, vix certo ordine dispositos; ejusmodi lacinia ab utraque pagina observata mihi certum adparuit, soros utriusque paginæ rite oppositos generari. In planta capsulifera cystocarpia in lobis superioribus subsingula, utroque pericarpii latere fere æque crasso, pluribus seriebus cellularum superpositis, et præcipue in latere carpostomium formante cellulis magis rotundatis et verticaliter superpositis uvæformiter congestis constante; fila gemmidiifera parum evoluta, tamen stadium evolutionis magis juvenile ni fallor testantia.

47. Nit. fimbriatum *Grev. in Aug. St. Hil. Voy. Diam. II. p. 447. N. Calophylloides J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 68.*

Sub nomine *N. fimbriati* plures et admodum diversas Species descriptas fuisse, inter Algologos satis constat, quæ non tantum diversas species spectant, sed quas hodie quin immo ad diversas sectiones Generis referre coactus fui. Primariam, sub hoc nomine descriptam, speciem recognoscere mihi quidem ita diu quam maxime in votis fuit;

et ipso loco natali ductus, mihi demum contigit comparare plantam, quam ex Rio de la Plata determinandam habui, cum fragmento mihi olim dato, ab ipso specimine a Greville descripto desumpto. Hoc modo mihi adparuit speciem Grevilleanam revera identicam esse cum specie ante plures annos a me inscripta, nomine *N. Calophylloides (J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 68).* Mihi hodie hanc speciem comparanti cum multis aliis eandem adparuisse notis habitualibus (ramificatione tamen magis pinnatim decomposita) ad *N. affine* forsan proxime accedere; cum quo soris et dispositione et forma potissimum convenire dicerem, quamquam soros paulo majores et sat conspicue ocellatos, infra apices loborum terminalium paucos et sparsos dicerem. Hinc nec *Dawsoniis* nec *Botryoglossis* speciem adproximandam esse didici. (Speciem Grevilleanam ipse antea infra *Nit. laceratum* enumeravi; Kützing eandem juxta *Dawsoniam Durvillei* disposuit.) Facta hodie sectione transversali, structuram frondis cum Specie mox supra descripta *(N. caulescens)* ante alias convenientem observare credidi. Vidi costalem regionem incrassatam, cellulis nempe superpositis plurimis contextam, vix tamen certo limite in paginam frondis abeuntem. Segmentum nimirum obovatum dicerem, latere incrassato costam mentiente, latere attenuato marginem referente — quale segmenti formam obvenire debere finxi in planta, cujus laciniæ alternantes obveniant et densius superpositæ in caule costato. Cæterum animadvertere placet ipsos margines in ejusmodi planta densius decomposita obvenire debere alternanter incrassatos et attenuatos, prout aut uno aut altero latere proxime costam tangit aut laciniam. Specimen, quod ex *Rio de la Plata* vidi, utpote magis juvenile, paulisper gelatinosum mihi adparuit, quod ex nomine olim a me dato indicatum dicerem.

TRIBUS III. DAWSONIÆ *fronde enervi at tota percursa venis, in superiore planta subsingulis et flabellatim excurrentibus, in media fronde subfasciculatim conjunctis, nunc in ima parte frondis costa quasi propria suffultis; soris minutis rotundatis plurimis series flabellatim margines versus radiantes formantibus.*

Meminisse placet Genus sub nomine Dawsoniæ a Boryo, Algas itineris De la Coquille describente, resuscitatum fuisse, cui speciem novam, ad oras Chilenses lectam, adnumeravit, quod vero Genus nec ab ipso ita characteribus definitum, ut illud ab aliis Nitophyllis dignoscere licuerit; nec ab Algologis postea adoptatum fuisse scio; Greville quin immo ut speciem propriam Nitophylli Generis typicam plantam Bory-

anam recepit. Quamquam vero ipsam hanc plantam Chilensem me nondum vidisse confiteor, tamen in ea typum quendam proprium Nitophyllorum recognoscere credidi; cui nomen, a Boryo Generi tributum, pia mente Algologos reservaturos spero. Restat vero indicare tum quibusnam characteribus Sub-Genus quasi proprium definire opporteat, tum quibusnam limitibus illud rite circumscriptum adoptandum videretur. Quo respectu sequentia adferre placuit.

Ut *Botryoglossa* et *Hymenenæ* suo quoque modo soros sphærosporarum generant dispositos, a venarum dispositione, ut mihi adparuit, pendente; ita quoque soros Dawsoniæ a dispositione venarum pendere, quoque lubenter assumerem. Quia vero venæ in Dawsoniis simpliciores generantur, nec exspectandum videretur hanc dependentiam dispositionis æque conspicuam in his obvenire; quin potius dicerem soros ipsos ita evidenter in his dispositos obvenire, ut dispositionem venarum consimilem esse concludere liceat. Dum igitur in Hymenenis sori lineas occupant interveniorum limitaneas — quæ fasciculis venarum anastomosantibus limitantur — ita dicerem in Dawsoniis, quarum venæ magis dichotomæ et flabellatim excurrunt, soros quoque fieri in lineas radiantes, secus venas dispositos. Hinc quasi duos characteres conjunctos — venarum nempe præsentiam et dispositionem flabellatim radiantem, quam sori minuti et numerosissimi occupant — Dawsoniis characteristicos dicerem.

Comparatis aliis Nitophyllorum Speciebus meminisse placet soros nunc in certa quadam frondis parte tantum generari — in ultimis laciniis aut in certis quibusdam hunc in finem creatis ut in *Botryoglossis* — nunc et in longe plurimis forsan fere in unaquaque parte frondis esse obvenientes — quod præcipue in tenuioribus et forsan annua tantum fronde instructis observare liceat. Quo respectu si comparantur *Dawsoniæ*, observasse placet soros (saltim in longe plurimis) generari in laciniis tantum ultimis, at in his obvenire plurimos et — in lacinia rite evoluta — in lineas flabellatim extrorsum radiantes dispositos — in lacinia vero juniore (adhuc magis oblonga) lineæ extimæ secus longitudinem magis dispositæ adpareant. Præter has, quasi Typum

Dawsoniæ rite perductum monstrantes, paucas alias iisdem proximas judicavi — in quibus sori minuti per majorem partem frondis mediæ quasi sparsi obveniant; attamen quoque in his soros minutos et magis sparsos in lineas radiantes dispositos obvenire accuratius observanti adpareat. Ejusmodi formas *(N. laciniatum, N. Freyeanum)* Dawsoniis proximas esse at quasi in inferiore evolutionis gradu obvenientes, assumendum credidi.

Characteres igitur Dawsoniæ in his characteribus, a situ et dispositione sibi propria, quam sori in illis assumere tendunt, quærenti mihi, facilius quoque exspectandum fuisse putarem species ejusdem alio respectu invicem non parum differre — iis nimirum habitualibus characteribus, quibus ducentibus Species Nitophyllorum disponere hucusque consuevimus. Dum nimirum aliæ ejusdem Species — quoad formam et evolutionem frondis in inferiore quasi evolutionis gradu obvenientes — magis abludentes viderentur; alias adesse quarum frondes habitualibus notis eundem typum frondis, quem Bory suo Generi characteristicum putavit, referre viderentur; denique quoque alias inveniri species, in quibus habituales characteres adproximari viderentur illis Typis quasi superioribus, quibus tum Hymenenæ, tum Botryoglossa dignoscere jamdudum putarunt. Restituenti igitur mihi hodie modo dicto Dawsoniæ Sub-Genus quoddam, tum characteribus a structura frondis petitis, tum a dispositione sibi propria, quam sori assumere tendunt, revera exspectandum mihi adparuit, alio respectu majores differentias obvenire inter Species huic Sub-Generi referendas; et ita mihi novo argumento probantes, non esse congruentias habituales, sed characteres a tota structura et fructificationis indole petitos, quibus in Florideis disponendis insistere opporteret.

Quo evidentius vero characteribus a structura penitiore frondis et dispositione partium fructificationis petitis Sub-Genus Dawsoniæ indicatum putamus, eo majoris momenti differentiis ex forma et subdivisione frondis aliisque notis habitualibus — si quidem ejusmodi adsint magis evidentes —, adscribendum esse patet, quum de dispositione Spe-

cierum et de characteribus agitur, quibus invicem nunc propius conjunguntur aliæ, aliis magis invicem distantibus. Et ejusmodi suadentibus characteribus Species Dawsoniarum in plures *Tribus* abire — forma et subdivisione frondis, defectu aut præsentia stipitis, evolutione costæ propriæ aut ejusdem defectu, et qui alii sint — quos ad Species dignoscendas et disponendas conferant characteres — non possum quin hodie lubentissimus concedam.

Ut hi divisionis aut ramificationis frondium modi melius in conspectum veniant, nomine proprio eosdem indicatos vellem.

† PROLIFERÆ *fronde prolificationibus plus minus decomposita.*

* ACAULES *fronde quasi tota conformi elongata, simpliciuscula, aut superne parcius laciniata, sensim prolificationibus ramosa, soris in zona intermedia frondis generatis, lineas margines versus frondis formantibus.*

48. NIT. FREYEANUM *Harv. Ner. Bor. Amer. III. p. 128 (fid. Alg. exs. Am. Bor. n:o 69 a Farl., And. et Eat. distr.).*

Qualem hanc Speciem Harveyanam assumserunt Auctores mox allati Americæ, talem rite denominatam fuisse suspicor; quod autem attinet *N. flabelligerum J. Ag.* (quod huic speciei synonymon adscripserunt) hanc speciem certe admodum diversam, costa totam frondem percurrente instructam et facillime dignoscendam sistere, id hoc loco animadvertere placuit.

Frondem in N. Freyeano habitu magis Rhodymeniam quandam referre, facile quis dixerit: nimirum supra stipitem brevissimum cuneatum, dicerem frondem magis linearem dichotome aut subpalmatim in lobos conformes subdivisam, his nunc demum sub-pinnato-lobatis, nunc a margine phylla obovata obtusissima, pedicello tenui suffulta generantibus. Quoad ipsam formam frondis hanc speciem dicerem inter Nitophylla mihi cognita *N. Smithii* proximam. Quoad structuram frondis iis pertinet speciebus, quarum cellulæ rotundatæ aut oblongæ plus minus angulatæ intervenia sistunt disjuncta venis paucioribus et magis singulis frondem percurrentibus. Cystocarpio vidi in intermedia zona frondis (semicirculariter expansæ) sparsa; soros vero, quas minutissimos vidi et plurimos, quasi costalem regionem frondis fugientes, extra

hanc in lineas, margines versus flabellatim excurrentes, dispositos in supremis partibus frondis, alio modo vix mutatis.

** COSTATÆ, *fronde juniore fere tota conformi elongata, segmentis cuneato-linearibus patentibus plus minus divisa et prolificationibus ramosa, adultiore inferne costata et prolificationibus a costa emergentibus ramosa.*

49. NIT. SMITHII *Hook. et Harv. Crypt. Antarct. tab. 178. J. Ag. Epicr. p. 454.*

Quod de adspectu et habitu antecedentis Speciei dixi, id de hac Specie valere lubenter dicerem, nimirum frondem juniorem magis Rhodymeniam quam Nitophyllum referre. In N. Smithii vero costalem regionem in inferiore planta sensim incrassatam fieri et ita transitum parare ad formas, quas Dawsoniis propriis propinquas putarem, quod quoque Harveyo suboluisse patet. In *N. Smithii* sectione facta transversali, frondem juniorem vidi monostromaticam, et in ejusmodi parte frondis soros sphærosporarum elliptice prominulos. In Spec. vero capsulifero frondem observavi cellulis superpositis multo firmiorem. A facie specimen juvenile jam venis percursum, interveniis cellulas minutas paulisper elongatas, nunc magis rotundato-angulatas monstrantibus. In adultiore planta vidi soros validos magis oblongos in lineas flabellatim excurrentes evidenter dispositos.

†† PALMATO-LOBATÆ *fronde supra stipitem demum costatum et linearem flabelliformiter expansa et subdigitatim lobata, soris per mediam zonam frondis adparenter sparsis revera in lineas margines versus radiantes dispositis, inferioribus centralem regionem quasi fugientibus, superioribus margines versus densioribus.*

50. NIT. LACINIATUM *Hook. et Harv. in Lond. Journ. Bot. Vol. IV. p. 256. N. Bonnemaisoni var. laciniatum Crypt. Ant. p. 168.*

»Frondem flabelliformem profunde digitatim lobatam v. subdichotome pinnatifidam, laciniis inciso dentatis» dixerunt auctores laudati hanc formam ut varietatem Nit. Bonnemaisoni enumerantes. Revera frondem ita externo habitu indicatam fuisse, nec negarem. At exemplo haud prætermittendo evidentissime quoque hæc docet quousque per-

veniamus, characteribus habitualibus insistentes. N. Bonnemaisoni pertinet speciebus, quarum cellulæ paginales omnes conformes adpareant; N. laciniatum evidenter venosis pertinet. Hoc respectu multo potius cum *N. Smithii* comparanda. Nec eam cum *N. Hilliæ* jure comparandam esse patet.

Comparatis soris speciem fere ab omnibus mihi cognitis diversam fere monotypicam speciem dicerem. Sori nimirum admodum minuti fere punctiformes adpareant in nostris, et in fronde fere flabellatim expansa, nec partem inferiorem frondis, nec supremam occupantes vidi, sed zonam fere rite intermediam; nec in hac zona sine conspicuo ordine dispersos, sed radiantes, quasi in alas Falangis abeuntes. Hoc modo testantes, me judice, speciem esse Dawsoniis proximam, in quibus sori dispositionem consimilem, at magis contractam, et in definita parte frondis magis limitatum.

Qualem Speciem mihi cognitam habeo, eandem dicerem jam juvenilem (sesquipollicarem) supra stipitem cuneatum palmatifidam, lobis exterioribus cuneato-obovatis a disco indiviso, mediam frondis partem constituente, quoquoversum exeuntibus; In Specimininibus adultioribus (4—6 pollicaribus) frondem eodem modo subpalmatim divisam, lobis obcuneato-oblongis, at suo ordine pinnato-lobatis obtusis, majoribus ad basem fere pollicem latitudine æquantibus. In ejusmodi specimine vero frondem tenuissime membranaceam vidi; at eandem frondis formam quam in ramo dextrorsum verso speciminis N. Smithii in *Crypt. antarct.* depicto fere vidi; attamen haud cum hac Specie *N. laciniatum* convenire, facilius mihi persuadeam. In specimine Cystocarpiis instructo frondem vidi fere æque tenuem et membranaceam, atque cystocarpia in zona intermedia frondis sparsa. Me in hoc specimine observasse frondis cuneatam partem inferiorem prolongatam in stipitem, superne laminæ partibus laceris cinctum, et costali regione incrassato, instructam; ipsum stipitem circiter sesqui-pollicarem proprium costatum et alatum jure quodam dicere liceret. Cystocarpia a me quoque examinata fuisse addere placet; nec autem ea ab aliis Nitophyllis propriis abludentia vidi.

††† PINNATO-LOBATÆ *frondis pinnato-lobatæ lobis evidentius confluentibus, inferioribus in sua rachide brevioribus, quasi marginem lobatum regioni costali ipsarum incrassato referentibus; superioribus lobis elongatis demum soriferis, soris in lineas flabellatim dispositis margines versus radiantes.*

51. NIT. HARVEYANUM *J. Ag. Epicr. p. 462.*

Qualem hanc speciem intelligendam putarem, eandem dicerem a N. palmato, cum qua Specie eam comparavit Harvey, ramificationis

norma, magis conspicue pinnatifida diversam. In fronde juniore, qualem vidi, magis mihi adparuit gelatinosa, laciniis pinnatifide lobatis, supremis laciniæ lobis elongatis paulisper magis palmatim expansis, inferioribus laciniæ lobis conspicue brevioribus ita quasi marginem lobatum laciniæ referentibus. Specimina adultiora, quæ ad eandem Speciem pertinentia suspicor (quamquam nostra minora), sunt in lobis dictis terminalibus fructifera, soris majusculis sat conspicuis instructa, quos in lineas flabellatim radiantes dispositos vidi. Laciniæ vero fructiferæ in inferiore sua parte lobis istis brevioribus marginalibus destitutæ, ita ut laciniæ fructiferæ tantum sustineantur interiore parte laciniæ (cujus marginem antea lobatum observaveram). Hoc modo laciniæ fructiferæ quasi pedicello lineari angusto suffultæ mihi adparuerunt. Qua quidem comparata dispositione N. Harveyanum ad N. dilabidum proxime accedere, mihi adparuit.

52. NIT. DILABIDUM *J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 67.*

Hanc speciem, qualem fructiferam descripsi, cum antecedente proxime convenire mox supra dixi; quamquam Specimina, quæ descripsi, prout ætate adsint aut juniora aut adultiora sat diversa adpareant. Utramque plantam a Dawsoniis, quales has suadente habitu judicantur, magnopere differre haud is sum qui negarem; at et structuram frondis, venis pari modo percursam, et soros dispositione congruentes putarem. Si habitualibus notis fidem magis habendam esse quis hodie urgeret, patet *N. Endiviæfolium* et *N. dilabidum* vario respectu congruere videri. In illa vero Specie venas deficere, hoc loco monuisse placet.

†††† SUPRA-DECOMPOSITÆ *fronde demum repetitis divisionibus supra-decomposita, caulem subproprium at complanatum (nunc subnudum, nunc prolificationibus squamosum) formante; laciniis infimis (in quaque rachide) brevioribus.*

* *Laciniis pinnatisectis fere usque ad rachidem linearem sejunctis, his demum soriferis.*

53. NIT. POLYANTHUM *J. Ag. Epicr. p. 461.*

Speciem hanc, revera admodum distinctam, attamen diu prætermissam, quoad evolutionem frondis cum N. Curdieano potissimum comparandam esse putarem; dum vero in N. Curdieano compositionem frondis laciniis palmatim decompositis oriri patet, in *N. polyantho* divisionem frondis pinnato-partitam facilius dignoscere licet. In fronde

juniore hanc segmentorum dispositionem jam perductam vidi tum in laciniis ramorum inferioribus, tum in superioribus, quæ in hac specie, ut in affinibus sat conspicue fiunt sensim longiores. Quoad soros speciem nostram congruere cum aliis a me hodie ad Dawsonias relatis denique dixisse placet: sunt nimirum rotundati minuti et series margines versus flabellatim radiantes in laciniarum parte suprema; quo charactere dispositionis nostram speciem evidenter differre adpareat a pluribus aliis, quæ aliis notis plus minus congruentes cuidam forsan viderentur.

** *Laciniis palmatifidis, nempe singulis supra stipitem plus minus distinctum flabellatim expansis.*

54. NIT. VALIDUM *J. Ag. mscr.* fronde enervi, tota venis percursa, juniore fere tota membranacea, laciniis subpalmatim expansis plus minus decomposita, sensim formante caulem proprium, inferne demum incrassatum, superne complanatum, tum ex superioribus ipsius ramis, tum ex margine prolifero lacinias dichotomo-decompositas flabellatim expansas generantem, soris in laciniis terminalibus minutis rotundatis in lobis terminalibus series plurimas flabellatim margines versus radiantes, inter venas formantibus.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes mihi tum a Wilson sub n:ris 67 et 156 olim missa; tum eandem a D:na Hussey postea lectam habui.

Frons hujus usquepedalis expansione, laciniis singulis 3—4 lineas latis, quare Species inter majores Generis numeranda videtur. Ramificationis norma ad antecedentes proxime accedentem dicerem; ipso compositionis gradu N. Curdieanum fere attingentem. Dum vero N. Curdieanum lacinias gerit terminales, latitudine lineam parum superantes, in N. valido easdem dicerem plus duplo latiores. In utraque specie laciniæ superiores membranaceæ, et nisi summa cura exsiccatæ facilius ruptæ adparent. Ipsum caulem in N. valido demum inferne admodum incrassatum vidi in ipsa costali regione; in N. Curdieano semper complanatum putarem, at inferne sæpe foliolis pullulantibus obtectum.

55. NIT. CURDIEANUM *Harv. Phyc. austr. tab. 151. J. Ag. Epicr. p. 458.*

Speciem hanc, ob lacinias angustiores, fere æquo jure ad pinnatifidas esse referendam facilius cuidam videretur; at comparatis speci-

minibus tum hujus speciei, tum antecedentis, utramque ramificationis norma convenire lubenter assumerem. Comparato ex altera parte *N. polyantho*, quam habitu ad N. Curdieanum accedere facilius videretur, ramificationis normam in his speciebus esse diversam, concludere ausus sum. Caulem in hac Specie demum validum incrassatum et lobis pullulantibus demum squamosum lubenter dicerem. Soros Dawsoniæ vidi.

††††† STIPITATÆ *fronde supra stipitem distinctum ecostatum quasi subpalmatim fissa, lobis cuneato-linearibus, suo ordine plus minus decompositis flabellatim expansis, frondem decomposito-flabellatam generantibus; soris ad apices laciniarum series margines versus radiantes formantibus.*

56. NIT. PALMATUM *Harv. J. Ag. Epicr. p. 462.*

Qualem hanc Speciem mihi cognitam habeo, eandem sua forma fere Rhodymeniam palmatam angustiorem referre dicerem, velut ipso suo stipite, quasi Hymenenas memorante, inter Species quas hodie ad Dawsoniam retuli magis abludentem; at forsan ob ipsos hos characteres ad Speciem illam, quam suo Generi Dawsoniæ typicam consideravit Bory, potissimum accedentem, si quoque specie forsan diversam. Fragmenta plantæ quæ a Harvey data comparavi, cum nostris identica puto; utraque ex Nova Zelandia oriunda; Harveyana autem cystocarpiis instructa, magis carnosa; nostra soris fructifera magis membranacea; ut hoc in Nitophyllis aliis quoque obtinere vidi. Quod hoc loco prætermittere nolui, utpote ex ejusmodi differentia concludere liceret plantas has revera esse dioicas; nec ut nonnullis placuerit alio tempore soros, alio cystocarpia gerentes. Quin immo confiteor, me nescire utrum certa quadam observatione deducere licuerit gemmidia revera foecundata fuisse, dum sphærosporæ ut organa esexualia mera considerantur.

57. NIT. POLYGLOSSUM *(J. Ag. mscr.)* fronde supra stipitem cuneatum brevem in lobos principales, sensim conformes et suo petiolo cuneato suffultos flabelliformiter expansa; lobis singulis in laciniam terminalem oblongo-lanceolatam, ab inferiore sua parte lacinias consimiles, sursum sensim breviores generantem desinentibus; soris lacinias terminales occupantibus minutis rotundatis et plurimis, secus venas in lineas flabellatim margines versus radiantes dispositis.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ.

De hac planta diu dubitavi. Si ad oras chilenses eandem adesse assumere licuisset, in hac potissimum Dawsoniam Durvillei propriam agnoscere voluissem; nullam enim scio, inter species mihi cognitas cujus notas habituales magis cum planta Boryana, qualem hanc vidi in icone illustratam, congruere putarem. Epicrisin scribens, eandem formam sistere N. Harveyani assumere malui quam in ea novam speciem promulgare. Lacinias frondis exsiccatæ circiter 3 lineas latas vidi; terminalem laciniam elongatam, pollicem et ultra longitudine superantem, eximie linguæformem, a margine sensim lacinias laterales magis pinnatim dispositas separantem. Inferioribus his lobis accrescentibus et suo ordine elongatis et decompositis frons demum subpalmatim expansa adpareat, ramificationis normam generans fere sibi propriam.

58 (?). NIT. DURVILLEI *(Dawsonia Durvillei Bory Voy. Coqu.) Grev. Syn. Alg. in Alg. Brit.*

Me hujus speciei nullum specimen vidisse, dicere cogor; nec ex icone data me certam opinionem de hac specie enuntiare auderem.

†††††† CAULESCENTES *fronde supra stipitem elongatum inferne conspicue costatum, superne in ramos subconformes divisum pedatisecta, laciniis erectiusculis paucis cuneatis aut linearibus plus minus palmatim dispositis, in laciniis terminalibus soros flabellatim radiantes generantibus.*

59. NIT. SEMICOSTATUM *J. Ag. Epicr. in Add. p. 699.*

Characteres, quibus species admodum distincta dignoscatur facilius, l. c. jamjam indicavi. Stipes bi-tripollicaris costatus, costa margine angustiore alata; Frondis laciniæ superiores, nunc in geminas partes introrsum subnudas, extrorsum flabellatas divisæ adparent; ubi vero laciniæ numerosiores, ejusmodi ramificationis tendentiam — quam in formis Fuco Thamnocarpo adnumeratis aliquando obvenientem vidi — vix dignoscere putavi; utpote lacinias numerosas in frondem palmatifidam facilius diceres conjunctas. Soros me non bene evolutos observasse, denique dicere fas est.

60. NIT. FLABELLIGERUM *J. Ag. Epicr. p. 699.*

Hæc est Species fere nobilissima Generis, nullo modo cum N. Freyeano conjungenda.

Suadente costa admodum conspicua frondem totam inferiorem percurrente, antecedenti speciei proximam judicavi, quamquam differentiæ adsunt, quibus species diversas esse facilius probatur. Soros

vidi in N. flabelligero vix rotundatos, at numerosos in series flabellatim radiantes dispositos; olim dixi eosdem supra ipsos fasciculos venarum fere superpositos in lineas elongatas flabellatim margines versus excurrentes, quod hodie fere repetere potuerim; at has lineas potius soris minutis confluentibus compositas, et hanc ob causam ipsas venas obsolescentes forsan dicere opporteret. Comparanti mihi lobos plantæ sterilis in his juga prominula vidi flabellatim excurrentia; et ita forsan cuidam viderentur congruentia cum iis, quæ in N. multinervi nervos judicavi proprii indolis; attamen in N. flabelligero cellulas paginales magis angulatas me vidisse, et inter has alias paulisper longiores, alias breviores. Hinc N. flabelligerum venosis speciebus Nitophyllorum pertinere assumsi, quamquam cellulas venarum minus ab illis interveniorum differre agnoscere opportet. His ductus Species inter Dawsonias disponendam esse judicavi; et inter has tum fronde sursum longius costata, tum soris quasi confluentibus forsan locum supremum sibi vindicans.

TRIBUS IV. HYMENENA *fronde enervi, at tota percursa venis, in junioribus partibus subsingulis, mox vero subfasciculatim conjunctis et subflabellatim excurrentibus, fasciculis venarum in inferiore fronde anastomosantibus, areas tenuiores interveniorum circumcirca ambientibus, demum in stipite costalem regionem subpropriam formantibus; soris minutis rotundatis plurimis in interveniis lineas anastomosantes plus minus regulares formantibus.*

Patet Grevilleum, Genus Hymenenæ instituentem, velut omnes sequentes auctores, Grevilleanum Genus adoptantes, hoc loco, ut multis aliis, præcipue suadentibus habitualibus characteribus de Typis Genericis diversis judicasse. Simplici illo et quasi naturali charactere ducti, Delesseriam dignoscere putarunt fronde *costata*, Nitophylla fronde *ecostata;* Hymenenam considerarunt ecostatam, at »venis spuriis numerosis anastomosantibus» notatam. Quid vero essent venæ illæ spuriæ, id vix verbo quodam indicatum memorarunt. Kützingio, cui rite suboluit venas in multis speciebus Nitophyllorum sistere characterem quendam principalem, Hymenenam suæ Cryptopleuræ proximam quidem disposuit; at inter organa plus minus diversa, quæ sub eodem nomine comprehenderunt nonnulli, et inter organa identica, quæ sub

diversis nominibus attulerunt alii, vix rite dijudicatum fuisse, facilius quis supposuisset. Fasciculos igitur venarum, in Speciebus Hymenenæ sat conspicuos, sistere characterem Generis proprii, Grevilleum et eum pressis pedibus sequentes Algologos judicasse, vix quispiam miraret; quum vero insuper adjecit venas spurias esse anastomosantes, vix quispiam dubitaret eum suo modo indicasse characterem, quo Genus proprium dignosceretur; et hoc quidem eo majore jure, quum ex hoc charactere deducere liceret soros quoque in Hymenenis suo proprio modo dispositos obvenire *).

Quamquam inter organa, quæ hodie nomine *venarum* et *nervorum* distinguere conatus sum, et certam quoque esse dispositionis analogiam inter nervos (a me dictos) *Nitophylli venosi*, et venas spurias sic dictas, quibus dignosceretur *Hymenena*, tamen nemini in mentem venisse puto *N. venosum* cum Hymenenis conjungere, nec *Nitophyllum multinerve* cum Dawsoniis comparare, quamquam convenientia tum decursu nervorum aut venarum, tum dispositione seriata, quam sori assumere tendunt in his typis quodammodo analogis. Characteribus ejusmodi, trutina justa comparatis, patere putarem ipsa illa organa, quæ dispositione convenientia viderentur, quoad ipsam suam naturam esse diversa, et probe quoque esse distinguenda.

Organa ista, quæ ut venas spurias designavit Greville, esse eadem organa, quibus suum Cryptopleuræ Genus designatum voluit Kützing, id quidem vix dubiis vacare putarem; dum vero venæ in Nitophyllis sparsæ et magis singulæ obvenire videntur, sunt in Hymenenis magis in fasciculos collectæ, ita sua compositione paulisper abludentes. Venas revera, quas inferne fasciculatim collectas in Hyme-

---

*) Jam supra monui dignoscere opportere inter *venas* proprias, quibus suum Genus Cryptopleuræ dignoscere voluit Kützing, et organa in *Nitoph. venoso* et *N. multinervi* præsentia, quæ hodie nomine nervorum designavi. Ab his suo modo diversos — at analogos — puto siphones centrales Rhodomelearum. Speciem sub nomine *Nitophylli obscuri* olim a me descriptam esse Rhodomeleam plantam, ejusmodi siphone instructam, hodie recognoscere mihi licuit, quam vix nisi juvenilem plantam, adhuc ecostatam *Jeaneretiæ* sistere putavi.

nena videas, easdem videbis in lobis terminalibus excurrentes in venas simplices; venarum fasciculos, quos inferne observare licet anastomosibus conformibus conjunctos, sparsim observare licet venarum ramulo simplici inchoantes; et soros, quos secus fasciculos venarum in interveniis lineas singulas formantes videas, et ita a dispositione venarum pendentes, hos quoque videbis in inferiore fertili parte obvenire intra areas anastomosibus clausas circumcirca dispositas, in laciniis vero terminalibus fertilibus magis flabellatim excurrentes. — Ex iis igitur, quæ observare credidi, quam evidentissime sequi putarem Hymenenas esse Cryptopleuras, at earundem sistere typum quasi magis evolutum. Hinc Genus proprium Hymenenæ vix hodie assumendum putarem *).

Species, quas ad *Sub-Genus* Hymenenæ sub-proprium omnes tendentes dicerem, tamen characteres, quibus illud ab aliis Nitophyllis distinctum putavi, paulisper mutatos gerere, hoc loco haud denegandum adparuit. Ita in Specie typica et diutius cognita fasciculos venarum (in lobis frondium superioribus) evidentius quam in aliis flabellatim excurrentes observare credidi; hinc soros quoque in laciniis superioribus magis flabellatim dispositos obvenire mihi adparuit.

61. NIT. FISSUM *J. Ag. Epicr. p. 465. Hym. fissa Grev. et Auct.*

Speciem hanc Capensem ad Dawsonias (ante alias) tendere, tum vero habitu et suo stipite magis evoluto instructam dicerem.

62. NIT. LATISSIMUM *J. Ag. Epicr. p. 464. Hymenena latissima Harv. mscr.*

Hanc speciem hodie inter Nitophylla disponenti mihi cavendum adparuit, ne sub nomine specifico, pluribus formis Nitophyllorum dato, Species omnino diversæ comprehendantur. Quæ sub nomine *Hym.*

*) In ipsa *Hymenena fissa* vidi fasciculos ipsos venarum dilatatos nunc interceptos obvenire area minuta, cellulis angulatis contexta: utrum hanc cellulosam aream agnoscere opporteret sistere novum intervenium, an cellulas ejusdem sensim fieri in venas transmutatas, id egomet dicere non auderem.

latissimæ prima vice descripta fuit species, eam fuisse speciem Harveyanam ad Insulam Vancouver lectam, dubitari nequit; et hanc speciem nullis dubiis synonymis vexatam putavi. Hanc plantam me habuisse ad Californiam a Berggren lectam; eandemque sub *n:o 68 in Alg. Exs. Am. Boreal. in Coll. a Farlow And. et Eat.* distributam habui. Quum vero hoc loco species inscribitur »*Nitoph. latissimum (Harv.) J. Ag.*» observasse placuit plures species sub nomine N. latissimi memoratas fuisse, quæ mihi omnino diversæ adparuerunt, et hinc ex nōmine dato caute judicantur.

Species Harveyana nomine *Hymen. latissimæ* intellecta, Algam puto inferne breviter stipitatam, ipso stipite cuneato, mox in frondem latissimam expanso; stipite, velut fronde infima, costa evidentiore percurso; ipsa lamina tenuiore membranacea, at fasciculis venarum anastomosantibus in parte sua inferiore firmata; in superiore venis elongatis, parum oculo nudo conspicuis instructa; me autem hanc rite soriferam non vidisse confiteor. Specimina hujus 1—6 pollices latitudine expansa, longitudine 3—4 pollicaria, a margine lobis numerosis obovatis obsitos vidi, quibus excrescentibus frondem demum admodum decompositam fieri patet.

Quo jure Editores *Alg. Exsicc. Am. Borealis* ad suam speciem referunt Harveyanam Speciem in *Proceed. Lin. Soc. Vol. VI n:o 24 p. 170* descriptam, id dijudicare nequeam. Quum autem speciem sub nomine »*68 Nitoph. latissimum (Harv.) J. Ag.*» distributam vidi, jam hoc loco meminisse opportet sub nomine *N. latissimi* quoque alias formas et quidem admodum diversas distributas fuisse; de quarum affinitate et characteribus infra meam opinionem attuli. Haryeyum ipsum duas Species distinxisse, quarum unam *Hymenenam̃ latissimam* denominavit, alteram sub nomine *Nitophylli latissimi* ab eo intellectam fuisse putarem. Mihi autem nullo modo certum adparuisse, eas formas, quas sub nomine *Nitophylli latissimi* distributas vidi, ad unam eandemque Speciem pertinere. Formas has, dum steriles et juniores — admodum convenientes videri in Herbariis, dum plures earum, suis fructibus instructas, admodum diversas observare credidi.

Denique meminisse placet *Hymenenam latissimam Harv.* cum specie, quam *Hymen. fimbriatam* denominavit *Rupreeht* ita convenire ut eandem plantam in speciminibus ita denominatis recognoscere facilius quis putaverit; easdem vero dispositione et formationis modo sori ita revera diversas mihi adparuisse dicerem, ut non potui quin easdem optimo jure ad diversas Nitophyllorum sectiones referendas putarem.

63. NIT. MACROGLOSSUM *J. Ag. mscr.* stipite brevi in frondem cuneato-lanceolatam ultra pedalem simpliciusculam aut in lobos paucos subconformes, fere ovato apice obtusiusculos at patenter divergentes fissam, totam venarum fasciculis anastomosantibus in juga elevatis

percursam; interveniorum areis oblongo angulatis secus longitudinem frondis porrectis, soros rotundatos secus juga in series subsimplices dispositos gerentibus.

Hab. in Oceano pacifico ad oras Californiæ.

Speciem hanc, fere totius Generis nobilissimam, prima vice a me memoratam scio in *Add. ad Epicr. Florid. p. 699* sub nomine *Nit. latissimi;* dein sub eodem nomine in *Phycol. Bor. Amer. sub n:o 335* distributam, cum synonymia ampla Algol. Americæ, quam tamen hodie ipse comparare nequivi; ex qua forsan concludere opporteret hanc speciem nomine *N. areolati* in posterum intelligendam esse. Ut Hymenenæ species eandem ad *Hym. latissimam Harv.* inter omnes proximam dicerem, at vix omnino ad eandem speciem utrasque referendas putarem; Hymenenæ vero Genus mihi vix diversum consideranti, et aliam omnino plantam sub nomine Nitophylli latissimi a Harvey quoque divulgatam fuisse perpendenti, hoc nomen specificum omnino evitandum adparuisse confiteor.

Frondem speciei hodie descriptæ vidi ultra pedalem longitudine, supra stipitem cuneatum lanceolatam aut inferne curvatam et in lobos paucos erectiusculos conformes subdivisam, infra lobos latitudine 3 pollices et quod superat attingentem, lobis singulis sesquipollicem inferne latis, apicibus ovatis obtusiusculis. Lente quoque parum augente, quin immo quoque oculo nudo examinatam, totam frondem dicerem in areas elongatas subdivisam, cinctas jugis conspicuis eximie prominulis. Juga hæc superiora flabellatim apices versus excurrentia forsan dicere opporteret, mox autem infra apices, juga longitudinalia transversalibus subdividuntur; et in areis hoc modo formatis — intervenia referentibus specierum, quæ venis singulis aut minus fasciculatim conjunctis instructæ sunt — sori proveniunt numerosi minuti et rotundati, series longitudinales secus juga anastomosantia formantes. Ubi juga longitudinalia anastomosibus junguntur, quoque sori utraque directione series subregulares longitudinales et transversales constituere videntur; ubi minus distant juga, nec series bene distinctas vidi. In fronde capsulifera dispositionem venarum consimilem vidi, et in areis singulis ita inclusis cystocarpia plura (2—3) at pauca, plerumque jugis vicina vidi.

TRIBUS V. BOTRYOGLOSSUM *fronde enervi, at tota percursa venis, in superiore fronde subsingulis, sæpe mox subfasciculatim conjunctis et flabellatim excurrentibus, nunc in inferiore frondis parte in costam stipitis proprii conjunctis; soris sphærosporarum rarius in margine frondis undulato evolutis et in lobis sensim subseparatis, sæpius in foliolis minutis*

marginalibus, longa plerumque serie dispositis, singulis sporophyllis suo soro rotundato instructis.

Species hujus sectionis mihi adparuerunt tum Dawsoniis, tum Hymenenis proximæ, quoad structuram frondis a Dawsoniis vix dignoscendæ, at formatione et dispositione sori ab his abludentes. Dum nimirum sori sphærosporarum in partibus ipsius frondis sæpius ultimis aut supremis generantur numerosi in Dawsoniis, in Hymenenis vero proprio modo in interveniis dispositi, aliter omnino in Botryoglossis soros generari constat. In his nimirum proveniunt sæpius partes propriæ, quasi ad soros generandos formatæ, nempe phylla minuta marginalia propria, quorum in disco sori generantur singuli, in plurimis speciebus; in aliis vero paucis ipsi margines frondium incremento peculiari adcrescere videntur, fiunt undulati et quasi in fimbrias marginales sensim secedentes, atque in margine ita mutato sori, ab initio fere lineares, sensim fiunt semilunares, lobis demum quoque sparsim separatis in lobos fructiferos productis. Placet dixisse intermedios status obvenire inter species, quæ sorum generant marginalem semilunarem, et alias in quibus sori in phyllis minutis propriis generantur; quin immo in ipsa Specie Europæa, diutius cognita, utrumque obvenire constat; in plurimis aliis phylla sorifera propria sæpius vidi, et quoad formam, et quoad situm in diversis Speciebus paulisper diversa; at ejusmodi characteribus (plus minus perductis) Species diversas ægrius dignoscendas dicerem; utpote phylla sorifera et sua forma parum diversa, et ubertate, quo proveniant, sub alio evolutionis stadio diversa adpareant.

Quamquam igitur ejusmodi characteribus Species invicem revera differre putavi, tamen in dignoscendis Speciebus ejusmodi characteribus insistere dubitavi; attamen diversitates, quæ observavi, afferendas malui. Dum igitur soros in *N. lacerato* intra margines demum undulatos sæpius generatos, nunc tamen in phyllis propriis obvenientes vidi; in *N. violaceo* vero soros ut plurimum intra foliola quasi prolificatione orta, et quasi subsingula per se generantur; at

hæc foliola nunc a margine undulato et decomposito oriri testantur tum agglomerationes phyllorum botryoideæ, tum situs sori, qui in phyllo excrescente sæpe basalis manet, tum quoque undulationes steriles, quibusdam locis ipsius marginis præsentes. Si hoc modo Species dictæ invicem proximæ facilius viderentur, tamen nec ideo sequitur unicam esse speciem, quam in diversis oceanis hoc modo diversas formas et diversos vivendi modos induere diceres. Si in una Specie phylla fructifera brevissimo pedicello suffulta obveniant, in alia autem longiore; si in una Specie sporophylla quasi singula per se generata, et secus margines longis seriebus seriata obveniant, in alia vero — quasi a lacinia decomposito-laciniata orta — certis locis quasi glomerata obveniant, qualia Botryoglossa dixerunt; si phylla sorifera secus margines generantur, quos in steriles nudos putares, in aliis autem transmutatione lobi cujusdam certi — non potui quin his et ejusmodi differentiis vim quandam adtribuendam putarem.

Quod attinet cystocarpia harum plantarum, hæc tum in ipsa fronde provenientia, venis vicina, tum in phyllis fructiferis sita eadem provenientia vidi.

Alias quoque adesse differentias, quas magis habituales lubenter dicerem, tum ex ipsa forma frondis ejusque subdivisionis modo deducendas, tum ex evolutione venarum in regione costali inferiore in nonnullis vix conspicua; in aliis fere diceres modo Hymenenæ venis fasciculatim conjunctis et flabellatim excurrentibus, nunc quoque anastomosi uno alterove conjunctis, ortas; in aliis denique costam plus minus conspicuam generantibus, quin immo nunc stipitem, generatione costæ formatum, quasi in caulem proprium et quin immo ramoso transmutantibus. Fuerunt, ni fallor, ejusmodi evolutionis gradus, magis perducti, quibus ducentibus olim dubitavit Greville an *Fucum platycarpum* speciem Delesseriæ assumeret; et quibus jubentibus dein proprium Genus Botryoglossi instituit Kützing. Nec tamen his tantum diversitatibus, quas ex evolutionis gradu plus minus perducto stipitis deducendas putarem, formas oriri crederem omnes diversas, quas suadentibus characteribus a partibus

fructificationis deductis, Botryoglossis pertinentes adnumerare ausus sum. Sunt nimirum in ipso evolutionis modo frondium inter Species diversas differentiæ aliæ, haud minus conspicuæ. Dum nimirum in nonnullis Speciebus frondes generantur divisionibus ipsius frondis, plus minus aut vario modo perductis, suo proprio modo formatæ; sunt revera aliæ, quæ decomponuntur prolificationibus uno aut altero modo perductis; quæ vero si ita sint, non possum quin putarem sporophylla quoque his diversis modis generari posse, nimirum aut transformatione laciniæ in nonnullis *(N. laceratum)*, prolificatione in aliis. Nec his tantum subsistere diversitatibus inquirenti adpareat. Sunt in *N. platycarpo vero* infimi tantum lobi frondis laciniatæ, qui in phylla sorifera transformati fiunt et hinc sporophylla dicta in folio laciniato fere axillaria obveniant; dum in specie, nomine *N. platycarpi* dicta, quæ ad oras Californiæ obvenit, phylla sorifera, prolificatione evidenter orta, longa serie secus margines supremos disposita obveniunt.

In dispositione igitur Specierum hodie insistendum putavi, characteribus quæ tum ex formatione diversa frondis, quam nunc simpliciorem, nunc magis certo modo compositam vidi, tum ex formationis modo ipsius sori et dispositione ejusdem in diversis formis diversa generantur. Conjunctis ita et vario modo complicatis characteribus, sequenti modo Species, quas Botryoglossis pertinentes putavi, disponere conatus sum.

* *Fronde laciniis plus minus decomposita adparenter fere ecostata, venis subsingulis totum frondem superiorem percurrentibus, nunc ima basi in fasciculos subcostales conjunctis suffulta; soris secus margines frondis demum plus minus undulatim expansis, linearibus aut semilunaribus, nunc sparsim in phylla propria sejunctis.*

64. NIT. LACERATUM *Grev. J. Ag. Epicr. p. 469* *).

*) De Nitophyllis hodie scribenti mihi adparuit non licuisse siccis pedibus transire quæstionem de peculiari illa planta, quam ultimo tempore Genus sui juris sistere putarunt Observatores accuratissimi, quod

Hæc fuit Species quasi typica Cryptopleuræ Generis a Kützingio instituti; hujus quoque structuram in icone data *Phyc. Generalis* illustratum videas. Frondem totam superiorem a facie observatam venis

---

nomine *Gonimophylli* fuisse descriptum novimus. Qualem hanc plantam mihi cognitam habeo, a Cel. Holmes mihi missam, talem me quoad plurima, quæ de structura ejusdem dixerunt, quoque vidisse lubenter concedam, at observata equidem aliter explicanda censeo.

Plantam matricem esse *N. laceratum* cum auctoribus lubenter assumerem, at hanc quodam modo mutatam, utpote et forma frondis magis variam, et colore magis nigrescente paulisper mutatam vidi, quod loco natali forsan quispiam adscribere vellet. Alio respectu structuram ipsius frondis vix mutatam putavi. In uno specimine, a me observato soros vidi tum marginales lineares, quales sæpius in hac Specie obvenire puto, tum phylla marginalia fructifera, qualia hæc jam in icone Harveyana Phycologiæ Britannicæ depicta vidi. Hæc vero foliola tum cellulis suis multo minoribus, tum soro, quoque cellulis multo minoribus contexto, abludentia vidi. Singulas sphærosporas minutissimas, et cellulas circumjacentes magis globosas observavi; phylla, hoc modo fertilia, colore pallidiore insignia dicerem. In ima parte ejusmodi folioli nunc, at rarius, vidi cellulas quasdam cum iis Nitophylli magis congruentes. Hunc cæspitulum (sphærosporiferum) emergere vidi in planta *N. lacerati,* cujus in aliis partibus cystocarpia rite evoluta et sua structura Nitophyllum probantia observavi; At præterea quoque in eodem specimine phylla paulo majora vidi, quæ sua structura cum soriferis congruentia dicerem, at totum foliolum eadem structura instructum; dum alii cæspituli phyllorum paulo majorum structuram Nitophylli offerre vidi. In soro sic dicto, et in foliolis paulo majoribus cellulas globosas analogas finxi cum iis, quæ in soro Nitophyllorum ipsas cellulas fertiles sphærosporarum cingunt; ipsis sphærosporis (in soro minutissimis) in phyllis paulo majoribus vix præsentibus; his phyllis quasi in statum nematheciosum abeuntibus. Totam hanc evolutionem morbosum statum indicare mihi adparuit.

In alio specimine, mihi sub eodem nomine dato, vidi soros rotundatos, bene evolutos in phyllis marginalibus *Nitoph. lacerati* obvenientes; dum in multis speciebus ad Botryoglossa pertinentibus ejusmodi phylla lateralia sorifera obveniant, et his quin immo characteristica puto, eadem in *N. lacerato* vix nisi in specimine dicto obvenientia vidi, at in hoc nullo structuræ vitio laborantia, quin immo margine sterili in dentem unum aut alterum excurrente cincta. In eodem vero specimine, quod soro ita bene evoluto instructum vidi, observavi alia phylla a pagina emergentia, fasciculum supra descriptum organorum mentientia, in quibus soros deformatos agnoscere putavi. Phylla vero fasciculorum in hac specimine evidenter crassiuscula adparuerunt; et his dissectis evidentissime recognoscere putavi tum pericarpium externum,

subsingula serie cellularum longitudinalium percursam, interjecto parenchymate, cellulis minutis subhexagono angulatis contexto; in parte inferiore frondis venæ a facie adparent incrassatæ, quasi geminis aut ternis ejusmodi cellulis juxtapositis formatæ. Plurimas has venas in superiore parte subsingulas, nunc quasi dichotomas, raro quasi anastomosi junctas, vix in rete proprium conjunctas vidi. In inferiore fronde ejusmodi venæ plures et magis compositæ adsunt, nunc conjunctæ in juga prominula longitudinaliter excurrentia, stipitem costulis pluribus quasi instructum mentientia.

Si segmentum frondis satis tenue transversa sectione observare contingat, parenchyma inter venas intermedium cellulis monostromaticis subcubicis, aut (his citius divisis) cellulis ternis (intermedia subcubica, lateralibus directione paginarum quasi compressis) contextum dicerem. Ipsas autem venas, cellulis inter paginas superpositis constantes, videre credidi, unam paginam versus planas, alteram versus prominulas. Ut mihi adparuit, cellula quædam axilis in his adest, quam nunc minorem vidi et utrinque superpositis cellulis paginas versus radiantibus obtectam — ut plerumque cellulæ paginales in Nitophyllis superpositæ adpareant —. Cellulam hanc centralem ut primariam cellulam venæ facilius quis conjiceret; in jugo adultiore, quale illud in una pagina magis quam in altera elevatum vidi, cellulam centralem quandam cæteris paulisper majorem observare credidi, quam in una pagina (sterili) modo dicto cellulis radiantibus superpositis contextam vidi; in altera pagina cystocarpium ni fallor parante, vidi superpositas cellulas numerosiores et proprio modo cum centrali alternantes.

** *Fronde laciniis linearibus dichotome aut plus minus palmatim dispositis decomposita, adparenter ecostata, venis subsingulis totam superiorem frondem percurrentibus, inferne (in planta adultiore cystocarpiifera) in fasciculos flabellatim excurrentes conjunctis; soris*

---

tum nucleum cystocarpii plus minus transformatum, nimirum ita ut gemmidia in supremis articulis obsolescentia dicerem, filis inferioribus a placenta provenientibus, quæ utraque evidentissime recognoscere putavi, in plexum filamentosum exuberantibus.

Ex iis, quæ vidi, concludere ausus sum plantas, quas nomine *Gonimophyllum Buffhamiæ*, mihi missas habui, non nisi formas monstrosas sistere *Nitophylli lacerati;* et has formas monstrosas ex eo pendere forsan quis putaverit, quod contra ordinem in Florideis normalem *N. laceratum* quandoquidem *androgynum* nascitur. Fructificationis partes, ita quasi lapsu naturæ generatas, ipsas quoque degenerari in formas morbosas lubenter assumerem.

in phyllis marginalibus, longa serie prolificantibus, nunc singulis, nunc botryoideo-collectis.

65. NIT. VIOLACEUM *J. Ag. Epicr. p. 700.*

Hanc esse Speciem illam Californiæ, quam nomine *N. lacerati* diu habuerunt Algologi Americæ, lubenter assumerem. Juniorem ejusdem plantam cum *N. lacerato* tenuitate frondis convenire, quoque agnoscere opportet, at hanc colore magis in violaceum tendente tamen ab Europæa Specie jam dignoscendam esse dicerem; adultam et senilem plantam Californicam firmitate frondis Europæam plantam longe superare mihi quidem fuit evidentissimum. Dum in *N. lacerato* sorus generatur inter lacinias marginis undulati, in *N. violaceo* phylla sorifera propria evoluta fieri, agnoscere opportet. In planta ejusdem juniore, at rite sphærosporifera, phylla suprema observare quidem liceat undulationibus marginis orta, modo diceres *N. lacerati;* at mox paulo infra undulationes in foliola transmutata propria fiunt ita densa, ut eadem in fasciculos collecta facilius diceres. Sub hoc stadio singula foliola margine sterili latiusculo cincta vidi; hæc vero foliola nunc margine magis obsoleto, quoque fieri botryoideo-collecta, qualia Botryoglossis characteristica judicarunt; nunc vero eadem vidi in foliolum ima basi fructiferum, superne magis lingulatum excrescentia. Ejusmodi folium transverse sectum offerre vidi unicam seriem cellularum interiorum, quas anguste oblongas dicerem, secus longitudinem ita elongatas, ut sua longitudine cellulas paginales subcubicas æquare videantur; in soro cellulæ paginales magnitudine auctæ et subdivisæ, in unam partem centralem (sphærosporam) et plures minutas hanc ambientes, abeunt.

Sub nomine N. violacei quoque aliam plantam, et me judice admodum diversam mihi missam habui, quam hoc loco inter Neuroglossa ut speciem hujus Generis novam descriptam videas. Fronde hujus a facie observata, defectu venarum a N. violaceo diversa jam primo intuitu adpareat; aliis characteribus tum structuræ frondis, tum ex generationis loco et structura sori deductis hanc Speciem ad *Neuroglossa* pertinere assumsi.

*** *Fronde tenuiter membranacea laciniis obovato-oblongis in frondem inferne palmatifidam superne palmato-lobatam conjunctis, tota (ut adpareat) ecostata at venis subsingulis totam superiorem frondem percurrentibus instructa; soris in phyllis obovato-rotundatis, secus margines in longas series prolificantibus.*

66 NIT. STENÓGLOSSUM *J. Ag. mscr.* *N. latissimum Harv.* partim (fide spec. authent.!).

Speciem hanc, quam inter Botryoglossa proprio fere Tribui typicam putarem, consistentia frondis et adspectu Nitophylla magis membranacea æmulante ab aliis Botryoglossis ita revera distare dicerem, ut affinitatem cum his vix quispiam suspicaretur. Frondem in speciminibus a me observatis tenuissime membranaceam dicerem, et chartæ arctissime adhærentem, sub exsiccatione vero fieri magnopere contractam, et hinc facilius quam in aliis fieri ruptam, ita ut ipsos lobos inferiores in media sua parte quin immo in lacinias longitrorsum disruptas observaverim.

Specimen (quod hujus primum vidi) ad insulam Vancouver in Oceano pacifico superiore lectum, sub nomine *Hymenenæ latissimæ* a Harvey inscriptum et mihi missum, quasi dictæ Speciei formam sisteret juvenilem, consideratum fuisse, forsan assumere licet; qualem autem suam aut aliorum *H. latissimam* mihi cognitam habeo, nec ad unam nec ad alteram hoc specimen pertinere, facilius mihi hodie persuadeam, comparatis tum structura ipsius frondis, tum habitu, tum characteribus ex situ partium fructificationis deductis.

In laciniis frondis, membrana tenuissima adhuc contextæ, radios venarum margines versus flabellatim excurrentes indicare structuram, quam in Specie Hymenenæ magis perductam forsan quispiam suspicaretur; et his venarum radiis Harveyum deceptum fuisse, forsan credere liceret. Postea vero aliud habui specimen, ex California mihi quoque missum, cujus in parte inferiore dignoscere licuit phylla minora, ad basem segmentorum adultiorum provenientia, minutissima et obovato-rotundata, in quibus sorum rotundatum quin immo évolutum observavi. Hunc autem sorum non sphærosporis prægnantem, sed structuram offerre, quam antheridiis Nitophyllorum characteristicam finxi. Quibus quidem observatis intelligere putavi plantam non ad Hymenenas — in quibus sori areas interveniorum occupant, sed ad Botryoglossa pertinere, in quibus phylla generantur marginalia, partes fructiferas generatura.

Qualem igitur Speciem hodie intelligendam putarem, eam ab aliis Botryoglossi speciebus dignoscendam putarem fronde sua tenuissime membranacea coccineo-purpurascente, venis quoque in partibus intimis, quæ vidi, minus conspicuis percursa; lobis supra partem superiorem stipitis magis linearem et planum (qualem tantum vidi) cuneatim expansis, inferioribus palmatifidis; lobis singulis sensim sejunctis obovato-linearibus, extimis obtusissimis, sterilibus subintegerrimis, tenuissime flabellatim venosis; inferioribus a margine phylla minuta obovato-sinuosa demum fructifera (antheridiis) generantibus. Frondem esse admodum gelatinosam, quare chartæ arctissime adhærentem, et hanc ob causam denique ruptam fieri, quod ad speciem dignoscendam sua conferre, patet.

**** *Fronde coccinea carnoso-membranacea, tum laciniis cuneato-linearibus plus minus palmatim dispositis, tum phyllis a margine aut marginali regione excrescentibus decomposita, tota (ut adpareat) ecostata, soris in phyllis obovato-rotundatis secus margines sparsim provenientibus dispositis.*

67. NIT. MARGINATUM *(J. Ag. mscr.)* *) coccinea, superne membranacea subpalmatim multifida, inferne in stipitem venis longitudinalibus parum conspicue percursum contracta, segmentis primariis basi contractis subcuneatim expansis, dein singulis sublinearibus demum fructiferis, secus margines phylla fructifera obovata integerrima, supra pedicellum tenuem sorum rotundatum, infra partem sterilem permagnam obovatam et persistentem gerentia.

Nit. fimbriatum Harv. Ner. Bor. Amer. p. 102 (exclus. Syn.).
Hymenena fissa β. marginata Harv. ap. Beechey Voy. p. 407.
Nit. areolatum Eaton (ubinam descriptum nescio)?

---

*) In summa illa confusione nominum, quibus formæ ad Botryoglossa relatæ laborant, dubius hæsi, quonam nomine designaretur species, hodie sub nomine *N. marginati* a me descripta. Specimina descripta, a Harvey mihi missa, sistere plantam apud Beechey dicto modo memoratam, suadent tum characteres indicati, tum locus natalis idem. Si fides habenda esset specimini, hodie mihi dato, eandem speciem ab Eaton novo nomine designatam fuisse videretur. Mihi tamen nec certum adparuisse plantam mihi datam sub nomine dicto revera descriptam fuisse, nec ipsum specimen characteres speciei æque bene offerre ac hos in speciminibus a Harvey datis, characterem speciei eximie indicantibus obvenientes vidi.

In *List of the Marin Algæ of Unit. States by Farlow* (1875) *pag. 365* jam indicatur species Nitophyllorum Californiæ haud rite intellectas esse; cumque sub n:o 192 Nitoph. quoddam, nomine N. fissum inscriptum descripsisse. Quum autem hujus nullum specimen a Farlow inscriptum habui, proprio marte species mihi cognitas designare conatus sum. Ex verbis Farlowii patet eum inter Hymenenas et Botryoglossa non ita distinxisse ac hodie distinguendum putavi; hinc eum aliter quoque suas Species limitasse. Synonyma igitur ægre cum nostris congruentia supponere licuit, et vix nisi comparatis speciminibus certius designanda. Synonymiam igitur, jam antea nimiam, novis forsan erroribus auctam timere opportuit.

Primariam hujus formæ mentionem a Harvey l. c. factam puto, nempe varietatis loco sub Hymen. fissa memoratam, at nomine proprio inscriptam, quod ad speciem designandam aptum putavi, licet haud immemor subsimili nomine, at quoad significationem paulisper diverso, aliam Speciem a Harvey designatam fuisse. Postea nimirum Harveyum eandem formam nomine *Hymenenæ fimbriatæ* inscriptam distribuit, nulla facta mentione de congruentia quadam cum Specie a Ruprecht, sub hoc ultimo nomine descripta. In Ner. Boreal-Americana *Hymen. fimbriatam Post. et Rupr.* enumeravit; quæ vero est species, me judice, admodum diversa; quam hodie suis characteribus describere periculum feci. Ad hanc suam Hym. fimbriatam ut synon. duxit: *Hym. fissa β. marginata Harv. ap. Beechey.* His insistens rationibus finxi primariam designationem speciei, quam sub nomine Hym. fimbriatæ a Harvey intellectam putavi, ita restituendam esse, ut quod varietati tributam voluerit, id ad speciem designandam aptissimum restituerem.

Comparatis aliis formis, præsentem tum colore frondis, multo magis quam in aliis ad coccineum tendente diversam dicerem, tum phyllis marginalibus magis obovatis et majoribus quam in N. violaceo et N. Farlowiano, rite seriatis secus margines, et soris imam partem sporophylli occupantibus; superiore et magis conspicua parte obovata, nec tamen lingulata, nec ut in vera N. fimbriato Rupr. ad divisionem prona, (et quantum vidi) sterili. In parte adultiore frondis, quam venis longitudinaliter percurrentibus, hic illic sparsius anastomosantibus percursam vidi, fasciculos venarum validos, quos in Hymenena fimbriata admodum prominulos vidi, frustra quæsivi; totam quoque formam frondis in hac aliam dicerem.

68. NIT. RUPRECHTIANUM *(J. Ag. Epicr. p. 476).*

Hanc Speciem sub nomine *Hymenenæ fimbriatæ* jam a Ruprecht distinctam fuisse patet; et fide Spec. authentici hanc ab aliis differre fronde inferiore palmatifida, laciniis cuneatim dilatatis, interne lineas paucas latitudine, superne pollicem et quod superat latas, a basi ad superiores partes venarum fasciculis validis percursas, mihi quidem fuit evidentissimum. Sin vero in Hymenenis propriis sori sphærosporarum obveniant in areis ipsius frondis, — quas intervenia dixi utpote fasciculis venarum circumambientibus inclusa — dum in Hymenena fimbriata fimbriæ obveniant secus margines seriatæ, cuneato-obovatæ, aut quin immo flabellato-pinnatifidæ, basi stipite tenui suffultæ, margine superiore subflabellatim in lobos obtusissimos inciso; his fimbriis observatis concludere ausus sum plantam Ruprechtianam neutiquam esse Hymenenæ speciem propriam, sed iis Speciebus Nitophylli, quas Botryoglossa dixi adnumerandam esse. Ipsam autem plantam Ruprechtianam, ita intellectam, ob consonum nomen Speciei admodum diversæ, ex littore Brasiliæ olim a Greville descriptæ, sub novo nomine specifico inter alias Species Nitophyllorum instituendam esse finxi.

Inter specimina Hymenenæ latissimæ nomine inscripta, mihi a Harvey missa, quoque adfuisse specimen juvenile, quod suadente habitu ad Nit. Ruprechtianum pertinere conjicerem, hoc loco monuisse placet.

***** *Fronde magis purpurascente dichotomo-supra decomposita, segmentis erectiusculis, superioribus elongatis lingulatis, inferioribus subpalmatim juxtapositis, infimis a stipite plus minus conspicuo, superne cuneatim dilatato subflabellatim exeuntibus; omnibus venis conspicuis flabellatim excurrentibus percursis; soris in phyllis prolificantibus marginalibus, serie vix interrupta, segmenta omnia marginante evolutis.*

69. NIT. FARLOWIANUM *J. Ag. mscr.* fronde juvenili purpurascente tenuius membranacea, adultiore sensim firmiore, superne venarum fasciculis secus longitudinem excurrentibus flabellatim venosa, inferne his conjunctis stipitem subproprium formantibus, tota lobis flabellatim expansis decomposita, inferioribus magis palmatim adproximatis, superioribus magis sejunctis di-trichotome dispositis, linearibus, rotundato apice obtusis, secus margines fimbriis densissimis lingulatis, supra pedicellum angustum elongatum sorum rotundatum gerentibus.

Hab. ad oras Californiæ, mihi a pluribus missa.

Hæc est inter Nitophylli Species, quæ firmitate frondis excellere videntur, admodum conspicua, ultrapedalis longitudine, et stipite pluripollicari instructa, segmentis inferioribus in exsiccato 6 lineas latitudine æquantibus, et infra segmenta magis palmatim disposita, fere pollicem latitudine attingens; singulis segmentis superioribus magis dichotome sejunctis, ambitu linearibus, bis pollicem sæpe longis, 5—6 lineas latis, apice rotundato subcrenulato terminatis. In planta nostra exsiccata, quam bene maturescentem putavi, margines omnes longa serie apiculorum cinctos vidi: hos vero apiculos in diversis partibus paulisper alios obvenire patet. In nonnullis nimirum constituuntur phyllis sterilibus, supra stipitem conspicuum et elongatum lingulatim expansis; in his infra apicem in parte dilatata partem globoso-inflatam observavi, quam initia cystocarpii sistere facilius conjicerem; in aliis vidi phylla marginalia breviora fere rotundata, brevissime stipitata, quasi tota in sorum utrinque inflatum et ita globosum terminata. Phylla vero mar-

ginalia, quocunque evolutionis stadio adsunt, totam plantam quasi longa serie apiculorum prominentium cinctam monstrant.

Hujus plures esse formas dixisse opportet: Unam stipite brevi sensim cuneatim-dilatato, in quo convenire videntur fasciculi venarum flabellatim excurrentes, in tota parte superiore plantæ adhuc dignoscendi. Segmenta superiora hujus formæ vidi membranacea, usque 6 lineas lata, apice obtuso et rotundato terminata. Phylla marginalia subpedicellata, sursum et deorsum flexa in hac vidi; et hæc in planta, quam senilem ejusdem putarem, fere ipsa composita.

Alteram formam — segmentis mediis magis conspicue palmatim dispositis, supremis rite dichotomis et conspicue angustioribus, plerumque minus conspicue venosis instructam, me olim ad *N. violaceum* (in *Epicr. p. 700*) retulisse confiteor.

Tertiæ denique exstat forma — quæ est *Nit. platycarpum Harv. Ner. Bor. Americ. Tab. XXI;* hæc evolutione costæ in stipitem proprium et dichotome divisum, admodum validum, cum N. platycarpo congruere videretur, alio autem respectu, quam evidentissime ab hac specie distat. De hac forma me adhuc dubitare utrum speciem propriam in illa agnoscere opporteret, an tantum formam N. Farlowiani, hoc loco denique dixisse placet. Stipitem in hac forma multo magis evolutum obvenire quam ipse vidi, et præcipue phylla sterilia pinnatolobata, quæ in sua planta depinxit Harvey — et quæ revenire videntur in agglomerationibus phyllorum in quibusdam fragmentis, a me observatis —, mihi dubia movent, anne in hac speciem ab aliis formis N. Farlowiani distinctam agnoscere opporteret.

****** *Fronde purpurascente stipite proprio dichotomo suffulta, ramis singulis in frondem pinnatifido-laciniatam supradecompositam desinentibus; laciniis superioribus excrescentibus magis magisque decompositis; infimis brevioribus simplicibus, sorum unicum generantibus.*

Ut intelligatur structura et dispositio propria sori in N. platycarpo, qua explicaretur opiniones de affinitate F. platycarpi diversæ, ipsam ramificationis normam frondis rite interpretandam esse, me judice, patet. Ramificationem esse ab initio palmatifidam, rachidibus vero loborum sensim excrescentibus et elongatis eandem fieri sensim pinnatifidam; laciniis nempe infimis brevioribus persistentibus, superioribus sensim elongatis: dum superiores excrescunt et eodem ordine subdividuntur, infimæ breviores et simpliciusculæ permanent,

et harum transformatione sori oriuntur, quasi in phyllo proprio generati. Ut vero rachides folii steriles ulterius excrescunt et subdividuntur, novæ laciniæ infimæ in his oriuntur, quæ suo ordine soriferæ evadunt, novum sorum, supra primum dispositum, formantes. Qua evolutione continuata novos soros, unum supra alterum dispositum generari patet; et hos soros inter geminas rachides folii elongati adparenter dispositos obvenire debere, patet. Hinc in folio adultiore et bene fructifero observare liceat soros (a quaque lacinia inferiore rachidis decompositæ provenientes), quasi axillares et alternantes inter geminas quasque rachides elongatas, quibus sustinentur laciniæ pinnatifidæ steriles superiores. Sporophylla igitur in N. platycarpo obveniunt consimilia iis, quæ in Speciebus aliis hoc loco proxime dispositis generantur, at in magis definita parte frondis generata.

Si ejusmodi phylla, unicum sorum generantia in unaquaque fere Tribu, quamquam alio respectu sæpe admodum diversa, obvenire posse constat, mihi quidem adparuit nec hunc characterem Botryoglossorum esse ejus momenti, ut eo ducente Genus proprium iis instituendum esse, assumerem.

70. NIT. PLATYCARPUM *Turn. J. Ag. Epicr. p. 470.*

De hac Specie, jamdudum descripta, fere dicerem eam a veteribus de Algis scriptoribus melius interpretatam fuisse, quam a recentioribus. Iconem, quam sub nomine *Del. lobatæ* olim dedit Lamouroux, jam characteres speciei fere melius exhibent, quam ex descriptionibus recentiorum eosdem rite cognoscere liceat. Nec de limitibus Speciei dubitasse videntur veteres; sub nomine vero *N. platycarpi* omnino diversas Species a recentioribus intellectas fuisse, id nec ullis dubiis vacare putarem.

Verum F. platycarpum esse Speciem Capensem, quam sequentibus characteribus distinctam dicerem. Jam fere in juvenili statu stipitatam vidi, stipite in adultiore sæpius pluries diviso, ramis singulis folium, quod ipsum fere semicostatum dicerem, sustinentibus. Ipsum folium juvenile vidi palmato-lobatum, lobis paucioribus et rite palmati fidis; prout adolescit, fit magis magisque pinnatifide decompositum, lobis nempe supremis et interioribus elongatis, exterioribus brevioribus et minus compositis, extimis et infimis vix elongatis et ita conspicue brevioribus, inter rachides elongatas quasi axillaribus. Sunt hi lobi infimi, qui sensim soriferi evadunt, nunc singuli in axilla laciniarum elongatarum, nunc plures superpositi (ut nempe lobi proxime superiores

in Sporophylla mutantur). Est hæc characteristica forma, quam in sua icone depinxit Lamouroux. Ubi plures ejusmodi laciniæ breviores in sporophylla transmutatæ fuerunt, soros plures superpositos, inter axillas laciniarum elongatarum, quasi in axillis scandentes observare liceat. Sporophylla igitur in N. platycarpo et situ et formationis modo proprio definita ad speciem dignoscendam eximie conferre, non possum quin moneam. Lacinias superiores, ut magis excrescere continuant, sensim fieri et numerosiores et angustiores, semper tamen permanere supra basem cuneatam pinnatifidas et lobatas, id nullis dubiis vacare equidem videre credidi. In fronde senili et magis coriacea lobos frondis pinnatifidæ distantiores et minus conspicuos, rachidibus persistentibus quasi defoliatis, id quasi speciei characteristicum monstrant multa specimina Herbariorum.

Si cum hac Specie Capensi comparatur forma Californica, quam sub nomine Nit. platycarpi descripsit et icone illustravit Harvey *(Ner. Bor. Am. tab. XVI)* evidentissime patet hanc esse plantam omnino diversam; fere dicere liceret has plantas invicem differre fere ut folia Bupleurorum a foliis decompositis Umbelliferarum diversa adpareant *).

Memorata demum exstat tertia planta, ad insulas Falkland et in mari australi, ut dicitur, vulgaris; mihi autem tantum cognita specimine nimium juvenili, quod aliquando putavi sistere plantam nomine *Dawsoniæ Durvillei* descriptam. Hæc planta Falklandica, ramificationis norma ad *N. platycarpum* propius accedens, jam juvenilis stipitata, superne quasi bifariam divisa, costa ad axillas interiore et submarginali, extrorsum alata, ramificationis normam quodammodo peculiarem induens, velut radice fibrosa habitum peculiarem monstrans. Specimen unicum, quod hujus vidi, nimium juvenile, quam ut certum quoddam judicium de specie ferre auderem.

---

*) Plantam Californicam, quam ad B. platycarpum relatam voluit Harvey, formas plures comprehendere forsan conjicere liceat, quas hodie rite distinguere periculum feci. Quibusnam ex his formis, species a Harvey descripta et delineata pertineat, mihi quidem non omnino certum adparuit, utpote nullum authenticum specimen suæ speciei me coram habere, hodie doleo. Specimen ejus depictum cum Specie, quam nomine N. Farlowiani distinguere conatus sum, potissimum congruere patet. Ex iis vero, quæ tum de Specie dixit, tum quæ de Neuroglosso attulit, satis patere putarem, eum has plantas quoad structuram comparare, omnino supervacaneum considerasse; quod quoque in causis fuisse dicerem, quare hodie de his plantis dignoscendis accuratius examen quasi exposcitum mihi adparuisse.

II. De Neuroglossis, sectionem propriam Delesseriearum formantibus.

Meminisse placet jam Kützingium in Phycologia Generali suo Generi *Neuroglossi* structuram propriam attribuisse, quam in inferiore phycomate parenchymaticam, in superiore epenchymaticam dixit. Quid sibi valeret ejusmodi character forsan optime ex iconibus ab ipso datis concludere liceret; segmenta nimirum tum superioris, tum inferioris frondis ab eo data comparanti admodum diversam structuram in his partibus adesse, vix non primo adspectu adpareat; in nonnullis nimirum segmentis cellulas frondem constituentes quadraticas aut rectangulares depictas fuisse patet; in aliis cellulas admodum elongatas obvenire invicem distantes, at instructas apiculis elongatis, quibus invicem anastomosantibus conjunctæ permanent cellulæ disjunctæ, quas sub evolutione — tum sub elongatione, tum sub dilatatione frondis facta — invicem remotas facilius quis conjecerit. At insuper in his iconibus observare opporteat inter cellulas parenchymaticas adesse organa minutissima, quæ (sectione transversali depicta) quid sibi valeant vix rite explicatum putares. Fuit hæc structura phycomatis, cujus inferiorem partem *parenchymaticam* dixit, superiorem *epenchymaticam cellulis ordinatis* *). Nescio an dicere auderem Kützingium ipsum vix suas icones datas rite interpretasse, nec igitur a sequentibus Systematicis structuram peculiarem rite intellectam fuisse mirares; nec quid sibi valeat in affinitatibus dijudicandis probe æstimatam fuisse, lubenter dicerem. Dis-

---

*) Kützingium in hac structura describenda ductum fuisse observationibus ex planta exsiccata deductis, patet. Qualem hanc segmentis factis observare credidit, talem describere conatus est. Nec aliam viam hodie ingrediendam scio iis, qui in affinitatibus Floridearum dijudicandis studium et operam ponunt. Me igitur hoc loco, ut aliis, structuram Floridearum talem describere voluisse, qualem ex iis, quæ ipse vidi, eandem mihi explicare conatus sum, dixisse placet. In systematica dispositione plantarum, quæ quoad maximam partem e maribus Extra-Europæis proveniant, hac via tutissimum iri putavi.

positionem cellularum in Nitophylleis et Delesserieis propriis aliam esse hodie assumenti, utpote cellulas in Nitophylleis propriis rite superpositas, in Delesserieis vero plus minus evidenter alternantes statuenti, mihi nec prætermittendum adparuisse de structura peculiari, quam in Neuroglosso observare credidi, meam qualemcuncque afferre opinionem.

In Neuroglosso cellularum series juniores modo Nitophyllorum generari superpositas, id quidem, me judice, dubitari nequit; dum vero in Nitophylleis series cellularum exteriores sua longitudine æquare videntur interiores, in Neuroglosso contra series cellularum exteriores certo quodam ordine fieri (transversali directione) in geminas subdivisas, et utrisque generis cellulis non pari passu excrescentibus novus revera nascitur ordo, quo ulterius perducto nexum inter strata diversa tolli suspicares, nisi alio adjuvante charactere continerentur strata, invicem hoc modo discreta. Ut nimirum elongantur cellulæ frondis intimæ et primum formatæ, cellulas exteriores (in geminas subdivisas) quasi distractas fieri, attamen has, apicibus cohærentes, permanere quasi anastomosibus junctas facilius forsan quispiam crediderit; et hoc modo ab ætate et divisionis modo cellularum quasi novos ordines in dispositione cellularum oriri, lubenter conjicerem. Prout magis minusve procedit hæc divisionis norma cellularum, earumque cohærentia adjuvantibus angulis protractis structuras frondium adparere diversas, facilius mihi persuadeam. Sunt formæ *(Platyclinia)* in quibus hæc dispositio vix nisi quoad cellulas frondis centrales et intimas perducta adpareat; quare structuram frondis Nitophyllis proximam in his adesse revera hucusque assumserunt. In *Neuroglosso* autem fere cellulas totius frondis, in stratis diversis longitudine inæquales diceres; hinc cellulas exteriores cum interioribus (angulis protractis) conjunctas anastomosibus evidentioribus observare liceat. Sunt revera ejusmodi anastomoses, inter cellulas diversarum serierum transsectæ, quas inter cellulas majores (in *Fig. 6*) depinxit Kützing; et sunt anguli protracti cellularum interiorum longitudinalium, quas in icone *(Fig. 5)* exhibuit; sunt denique, ut facilius mihi persuadeam, consimilis structuræ evo-

lutione longius perducta, quod (in icone *fig. 4*) inter-cellulari strato ulterius evoluto, intra maculas quasi reticuli proprii, ipsas cellulas fertiles, sphærosporas generantes, pinxit. Quo magis hoc modo subdividuntur cellulæ, eo magis evolutum fieri opus illud reticuli intercellularis, demum quasi stratum proprium formantis, facilius mihi persuasum habui.

Totam hanc compositionem frondis comparanti mihi, adparuisse confiteor eandem sistere typum sibi proprium, ad quem rite creandum conferre videntur stadia evolutionis omnia diversa. Quæ sub uno evolutionis stadio infirmitates viderentur structuræ, easdem facilius putares sublevatas evolutione ulteriore et rite perducta organisationis, quasi propriæ, quam typo quam maxime characteristicam putavi.

Structuram Neuroglossi et Nitophyllorum hoc modo ab initio eandem dicerem; hanc vero proprio modo in Neuroglosso mutatam fieri evolutione strati proprii intercalaris, quod facilius cuidam videretur ortum ut infirmitatibus structuræ primariæ, quasi nimium perductæ, hoc modo medearetur. Quin immo hac organisatione sibi propria Neuroglossa quasi organisationis stadio superiore a Nitophyllis distincta lubenter dicerem.

Mihi quidem Nitophylleas formas a Delesserieis propriis structura frondis diversas hodie consideranti, meminisse opportuit quoque inter Delesserieas proprias obvenire formas, quas analogo quodam modo structuram harum quasi primariam mutantes lubenter dicerem. Ejusmodi videre credidi in *Pteridiis,* quarum formas magis evolutas et fructiferas Kützingio vix cognitas dicere fas est; quamquam structuram frondis iisdem esse propriam ab analysi data comparanti pateat. Suadente hac structura quodammodo analoga me quoque dubitasse dicerem, anne assumere opporteret Neuroglossa et Pteridia revera proxime affinia esse consideranda. Tota vero serie Delesseriearum comparata, et perpensis aliis differentiis, quæ tum in structura frondis, tum in structura cystocarpiorum typica adesse putavi, Pteridia et Neuroglossa potius analoga, quam proxime affinia, consideranda judicavi.

Alias ejusmodi analogias in ipsa structura frondis obvenire posse inter Typos illos Delesseriearum, quos principales hucusque agnoverunt (*Nitophylleas* et *Delesserieas*), mihi testantia videntur Genera plura, quæ hodie inter Botryocarpeas descripsi, quamquam hæc alio et suo proprio modo eundem Typum mutare videntur. Nec ejusmodi judicium de mutua affinitate omnium — quamquam structuram alio modo in aliis perductam dicerem — repudiatum putarem ex eo quod intra familiam Delesseriearum in aliis Generibus eundem omnibus Typum alio modo mutatum obvenire assumendum putaverim. Quo autem magis hoc modo complicantur affinitates, typis Genericis uno charactere congruentiam cum hoc indicante, alio charactere alium versus Typum tendente, difficultates dispositionis increscere patet. Hinc de dispositione propria, naturæ consentanea, vix dijudicari licere nisi rite cognitis typis diversis et mutuis perspectis congruentiis, quibus conveniunt nonnulli, distantibus aliis, hodie mihi persuasum habui.

Gordium igitur affinitatum nodum solvere vix licere putarem, nisi trutina justa perpensis characteribus, quibus differre videntur typi diversi; et hoc respectu hodie assumere ausus sum primarios affinitatum characteres ex structura tum ipsius frondis, qualem hanc comparatis plurimis Speciebus dignoscendam putavi, tum nuclei cystocarpiorum, qualem hunc (in formis alio respectu quam maxime congruentibus) characteribus distinctum judicavi.

Structuram *Neuroglossi* et *Nitophyllorum* quasi typicam, ita perpensam, proxime congruere putavi; eandem vero proprio suo modo in Neuroglosso fieri mutatam — quasi ulteriore complicatione ejusdem structuræ ortam. Quo vero modo Neuroglossa, quasi organisationis stadio superiore a Nitophyllis diversa putavi, eodem fere modo dicerem differre *Pteridia* a Delesserieis propriis. Ut Nitophyllis et Neuroglossis typicum putavi cellulas frondis generari superpositas; ita Delesseriis velut Pteridiis normale dicerem cellulas frondium exteriores esse plus minus conspicue cum interioribus alternantes. Affinitatis indicia, quæ ita ex ipsa structura frondis deducere ausus sum, quin immo confirmata putavi

congruentiis, quæ in structura nuclei, tamen suo modo mutata, observare credidi. Perpensis vero et dijudicatis hoc modo characteribus structuræ et affinitatibus, quæritur quoque quid sibi valeant aliæ congruentiæ, quas hucusque nunc judicarunt indicia affinitatis quin immo evidentissimæ. Plura ejusmodi exempla hodie referre coactus fui: quin immo ad eandem speciem relatas fuisse formas, quas et structura frondis evidentissime diversas esse et fructibus ita differre ut easdem ad diversa Genera relegandas putaverim. Hinc me diu dubitasse dicerem de mutua affinitate specierum, quarum alias modo Nitophyllorum *ecostatas* vidi (*Nitoph. Crozieri, Nit. crispatum*), alias costa evidenti et habitualibus characteribus aliis Delesseriam suadentibus (*Deless. denticulata*), quum ejusmodi formas invicem characteribus majoris momenti congruentes stupens observaverim. His autem suadentibus Genera hodie Neuroglossis referenda sequenti modo disposita vellem:

Genera habitu *Nitophyllea*	PLATYCLINIA. RHODOSERIS.
» » *Neuroglossea*	NEUROGLOSSUM.
» » *Delesserioidea*	PACHYGLOSSUM. HETERODOXIA.

GENUS I. PLATYCLINIA *(Nov. Gen. Delesseriearum).*

Frons plana foliiformis, elongata et plus minus subdivisa, pluribus seriebus cellularum contexta, intimis paulo majoribus, mediis brevioribus, extimis suis proximis duplo brevioribus quaternatim dispositis, omnibus invicem demum anastomosibus junctis. *Cystocarpia* frondi subimmersa, depressa, intra pericarpium radiato-cellulosum, carpostomio apertum, nucleum foventia adparenter simplicem, revera coalescentibus numerosis fasciculis, a cellulis basalibus pericarpii immediate provenientibus compositum; filis fasciculorum singulis clavatis moniliformibus, in articulis suis supremis gemmidia singula, clavato-pyriformia generantibus; soris sphærosporarum ambitu subdefinitis, puncta minuta per partes frondis exteriores sine ordine conspicuo sparsa referentibus.

Species hujus Generis exteriore sua forma et toto adspectu habitum Niiophyllorum ita referre, ut species ejusdem huic Generi relatas fuisse, vix quispiam miraretur. Attamen formas, quas egomet ut species novi Generis assumere ausus sum, cum speciminibus authenticis comparare, mihi non licuisse, ingenue jam ab initio confitendum putavi. Ex descriptionibus vero et iconibus datis easdem cum Speciebus a Harvey descriptis, nunc quoque depictis, ita congruentes vidi, ut identitatem cum his assumendam putavi, quamquam comparata structura et fructificationis indole rite interpretata novum typum Genericum in his Speciebus latere, non potui quin assumerem.

His ita confessis, de characteribus nostri Generis sequentia afferre placuit:

Quoad habituales notas, Species novi Generis ita cum Nitophyllis congruere, ut Species ejusdem sine hæsitatione quadam huic Generi relatas fuisse, primum animadvertere placuit. Dum vero in Nitophyllis omnibus propriis cellulæ frondis exteriores interioribus rite superpositæ generantur, utrinque quasi a cellula media frondis radios paginas versus formantes, cellulas intimas *Platycliniæ* exterioribus sat conspicue majores dicerem, hoc respectu analogiam quandam cum structura, quam in Botryocarpa magis perductam dicerem. Extra has intimas cellulas Platycliniæ plures series exteriores formatas vidi, sensim superficiem versus minores et ita demum dispositas, ut singulis interioribus geminæ exteriores superpositæ obveniant; et hoc quidem in extimis ita perductum, ut extimæ quaternatim junctæ singulis interioribus superpositæ obveniant. Ipsa hac dispositione (cellularum) bi-quaternatim junctarum, frondem *Platycliniæ,* a facie observatam, facilius dignoscere licere a Nitophyllis propriis, jam primo intuitu adpareat.

Ut jam supra animadvertere placuit, cum ejusmodi dispositionis norma saltim in nonnullis Delesserieis junctam esse adparatum quendam, quasi reticuli interioris, cellulas diversas anastomosibus conjungentis. Nec hunc adparatum in Platycliniis deficere, quamquam multo minus quam in *Neuroglossis* evolutum, hoc loco quoque animadvertere placuit.

Quoad structuram igitur ipsius frondis Species Generis nostri novi potius referre typum, quem in Neuroglossis dignoscendum putavi, quam Nitophyllis proprium, id me judice, sat conspicuum videretur.

Si jure quodam statuere ausus sim, nucleum in Nitophylleis propriis et in Delesserieis rite comparatis certo quodam respectu invicem differre, quod jam ex comparatis iconibus supra memoratis deducendum forsan quispiam conjiceret, quodque hodie me judice urgendum videatur, ne typos revera sat diversos ulterius confundantur, quoque assumendum adparuit Species Platycliniæ Nitophylleis proximas esse, nec cum Neuroglosso, nec cum Delesseriebus propriis sic dictis convenire. Dum vero Species Platycliniæ ipsa forma filorum gemmidia generantium cum Nitophyllis conveniant, differentiam monstrant in ipso modo, quo hæc fila generantur; nimirum a placenta propria sat conspicua quoquoversum radiantia in *Nitophyllis;* in *Platycliniis* vero ab ipsis cellulis pericarpii basalibus generata, fasciculos numerosos efficiunt, a basi sursum tendentes, quos saltim sub juniore evolutionis stadio filis sterilibus, a basi ad tectum pericarpii excurrentibus, disjunctos vidi *).

Species igitur Platycliniæ cum Nitophyllis habitu ita convenientes dicerem ut easdem huic Generi relatas fuisse vix quispiam miraret; cum his quoque convenientes ipsa forma filorum, in quibus generantur gemmidia; quare quoque Platyclinias Nitophyllo proximas hodie conjicerem. Ab ipso vero Genere Nitophylli Platyclinias differre putavi duobus

---

*) Fila illa nucleolos, ab ipso quasi pariete inferiore pericarpii provenientes, separantia, quæ evidentissima vidi in adhuc juniore cystocarpio *Nit. Crozieri*, in aliis Speciebus a me ad Platycliniam relatis non observata fuisse, hoc loco dixisse placet. Ejusmodi fila, quæ sine dubio adspectum tribuunt proprium, utpote quasi nucleolos diversos separantia, in pluribus typis diversis observata fuisse, hodie meminisse opportet; ita ejusmodi a Harvey (in *Phycol. austr. tab. LIX*) in *Del. serrulata* depicta fuisse, quæ vero Species saltim habitu suadente alium omnino typum referre videretur; et consimilia fila quoque in suo *Hypoglosso Woodwardii* a Kützing depicta in *Phycol. General.* adesse patet. Hinc eadem in pluribus et forsan sæpius obvenire in cystocarpio juniore, forsan suspicari liceret.

characteribus, quibus non potui quin majorem tribuerem vim, nimirum dispositione cellularum frondem constituentium, quo respectu Platyclinia Neuroglossa versus, quodam modo tendentia dicerem; et ipsa placentatione, quam nomine Generi dato indicatam volui. Quod attinet structuram frondis, a Nitophyllis diversam, monuisse placet eandem conspicuam fieri jam in fronde a facie observata ipsa dispositione cellularum paginalium; quas in Platycliniis demum binatim aut quaternatim junctas, fere diceres modo Porphyræ, quod oculo sueto jam differentiam prodere videretur a structura Nitophyllorum, suis cellulis paginalibus hexagono-angulatis dignoscenda.

Species Platycliniæ mihi hodie sequentes putavi:

1. PLAT. STIPITATA *(J. Ag. mscr.)* roseo-coccinea, supra stipitem conspicuum cuneatim expansa in frondem subflabelliformiter dilatatam, inferne subintegram, superne in lacinias numerosas lanceolato-lineares apice attenuatas pedatifidam, soris per totam superficiem sparsis.

   Nitophyllum stipitatum *Harv. in Fl. Tasm. p. 312.?*

   Hab. ad Port Elliot Australiæ: Miss Hussey! ex Tasmania: Miss Meredith!

Frondem putares Nitophylli cujusdam avenii, stipite admodum notabili instructam (hunc dixit Harvey in sua descriptione esse costatum, quod forsan aut ætate, aut exsiccationis modo pendere forsitan suspicari liceret — in nostra planta stipitem non nisi forma a superiore fronde distinctum vidi); supra hunc stipitem sat conspicuum (sua forma et longitudine saltim semipollicari) vidi frondem cuneatim dilatatam, superne bis pollicem latam, inferne indivisam, dein vero divisam in lacinias numerosas fere obtusiusculas, nusquam costæ cujusdam indicia monstrantes. Quales hujus speciei plantas vidi, easdem juniores putarem, roseo aut coccineo colore insignes, et utpote (ut conjicerem) admodum mucosas, chartæ arcte adhærentes vidi. Fructificationes inchoantes per superficiem sparsas dignoscere putavi, at parum conspicuas.

Segmento facto transversali, vidi frondem media parte incrassatam, margines versus paulisper tenuiorem, at margines rotundatos. Mediam lineam interiorem frondis, a margine ad marginem occupatam vidi unica serie cellularum majorum, cubico-rotundatarum, quarum mediæ frondis marginalibus vix majores videntur. In axili parte frondis paulisper incrassatæ duæ (nunc una tantum) series cellularum intimas obtegunt, at has minores, ita ut singulis interioribus utrinque geminæ

superpositæ adpareant. Et hanc structuram in stipite magis quam in ipsa fronde evidentem observare credidi. Animadvertere placet hanc structuram haud esse normalem Nitophyllorum; sed revera multo magis convenire cum ea, quam Neuroglossis typicam putavi, quamquam cellulas anastomosantes Neuroglossi me in *N. stipitato* non vidisse confiteor. A facie frondem observanti cellulæ quaternatim junctæ typicam structuram jam prodere lubenter meminissem.

Præter specimina juniora, quæ nostræ plantæ typica judicavi, alia habui ex Tasmania colore convenientia, at evidenter aut diutius circumjecta, aut male exsiccata; quæ cystocarpiis instructa vidi. Structuram frondis vix certius ex his eruendam putavi; at cystocarpia vidi eximie matura, quoad structuram primariam nuclei tamen vix consultanda; at gemmidia fere rite pyriformia in articulis terminalibus gerentia, et fila nuclei radiantis fastigiata monstrantia.

Me specimen authenticum ipsius plantæ Harveyanæ nullum vidisse, nec in Herb. R. Gunn, mihi olim dato, specimen quoddam observasse, quod plantæ Harveyanæ referendum putavi, dixisse opportet. Identitatem igitur nostræ plantæ cum Harveyana me supposuisse dicerem ob stipitem admodum conspicuum, quem in nostra characterem sat insignem sistere putavi. Quod vero hunc stipitem non costatum vidi, quod in sua planta characteristicum putavit Harvey, id forsan aut ætati tribuendum plantarum, aut forsan adjectum fuisse ob adparentiam, quam ex Sp. male exsiccato, quod describendum forsan habuerit Harvey. Utcumque sit, satis patere putarem nostram plantam, haud Speciem sistere Nitophylli Generis, sed congenericam videri cum planta *(Nitoph. Crozieri)*, quam typicam putavi Generi novo, hodie descripto.

2. PLAT. CROZIERII *(J. Ag. mscr.) N. Crozierii Harv. Crypt. Antarct. p. 166 Tab. CLXXVII!*

Si quidem ex habitu externo de identitate Speciei cujusdam Nitophyllorum judicium quoddam ferre liceret, nostram plantam (quam ex Nova Hollandia sub n:o 3 (1889) et sub 75 (1887) a Bracebridge Wilson missam habui), cum icone (in *Crypt. Antarct. data Nit. Crozierii Tab. CLXXVII*) data plantæ, ex Hermite Island ad Cap. Horn lectæ, identicam putarem. Ita revera omnibus numeris iconem quoad habitum convenire dicerem cum nostra planta, ut hoc respectu nihil animadvertendum equidem haberem. In icone Harveyana duas formas ejusdem speciei depictas videas; et utriusque formæ specimina nostra quasi depicta crederes.

Plantas autem, exterioribus signis eo usque congruentes, differre characteribus ex structura et fructificationis indole petitis egomet ægre supposuissem. Potius suspicandum mihi adparuisse confiteor Harveyum, habitu exteriore ductum suam plantam, suadentibus quoque soris, Speciem evidentem Nitophylli considerasse; mihi autem, in forma Novæ Hollandiæ nullam speciem antea descriptam hujus regionis re

cognoscenti, in structuram et fructificationis indolem inquirendum quoque adparuisse. Et hoc quidem facto stupens observavi structuram novæ Speciei nec cum uno aut altero Nitophyllorum typo congruere, sed convenire cum planta illa, in qua *N. stipitatum* Harveyi recognoscere credidi; et hunc quidem typum ita evolutum ut et de characteribus in structura frondis obviis, et de iis ex evolutione frondis petitis, certius judicare liceret.

Ut igitur in Specie dicta, ita cellulas frondis triplicis quasi generis dicerem: intimas centrales magnas validas, quasi limbo gelatinæ cinctas, quas vero in specimine soros parante ita mutatas vidi, ut partem præcipuam ipsius cellulæ angustiorem dicerem, at limbum quasi in radios anastomosantes sat conspicue elongatum. His insequentes cellulas medias rotundatas, ni fallor 4 singulis interioribus superpositas; et extimas demum in sphærosporas abeuntes, novis ni fallor sensim factis divisionibus.

Quod autem in hac Specie dignoscenda, mihi quam maxime animadvertendum adparuit, id ex structura ipsius nuclei cystocarpiorum deducendum putavi. Quoad formam externam pericarpii hanc dicerem vix ab aliis Nitophyllorum Speciebus diversam, nisi ipsam basem pericarpii magis forsan quam in aliis dilatatam. Super hanc vero basem vidi: nullam propriam placentam surgere, sed fila gemmidiifera in fasciculos numerosos collecta, quorum singulos facile dicerem a cellulis ipsis basalibus angulatis, quibus fundum pericarpii contextum observavi, exeuntes, et invicem disjunctos filis sterilibus articulatis, carpostomium versus tendentibus. Hoc modo spatium interius pericarpii quasi divisum observavi filis intercedentibus sterilibus, quæ accuratius observata provenientia putavi ex adparatu quodam filorum anastomosantium, quibus ipsam basem pericarpii obtectam credidi; quem vero adparatum sensim una cum filis fasciculos separantibus evanescere forsan suspicari liceret. Fila ipsa gemmidiifera quoad formam et structuram cum illis Nitophyllorum congruentia dicerem: nimirum filo cylindraceo inferne suffulta, dein fere clavæformia, articulo supremo valido, sensim magis conspicue diviso in partes transversales, quarum supremum apice rotundato sensim increscentem magis clavæformem vidi; inferiores articulos sensim diaphragmate separatos, suo ordine abire in gemmidia pyriformia, quoque assumendum putavi. His observatis non potui quin plantam putarem Nitophyllis proximam, suadente forma filorum, in quibus gemmidia evoluta vidi; eandem autem a Nitophyllis obvenire diversam, defectu placentæ centralis, quam in Nitophyllis veris nusquam deficere observavi. Quum insuper, comparata ipsa structura frondis, hanc tendentem vidi typum versus, quem in Neuroglossis obvenire vidi, si quoque paulisper mutatam, non potui quin putarem hanc plantam sistere typum Genericum proprium, formationis modo gemmidiorum cum Nitophyllis convenientem, structura vero frondis Neuroglossa versus tendentem; placentationis vero norma ab utrisque diversum.

Denique hoc loco jam monuisse placet difficilius dijudicari quos nam characteres principales considerari opporteret in ejusmodi familiis, quarum alii sint typi, in diversas directiones discedentes. Suadente ipsa structura frondis Platycliniam sistere typum illum, quem in Neuroglosso ulterius evolutum et quem denique in formis Del. alatæ proximis ad supremum gradum perductum forsan quispiam putaret; sin vero primarios characteres, ex quibus de affinitate mutua Delesseriearum judicare opporteret, deducendos esse ex diversitatibus, quæ in structura cystocarpii obveniant; facilius patere putarem principalem quandam differentiam inter Nitophyllea Genera et quæ Delesserieis propriis adnumeranda viderentur. Hinc principales characteres ex ipsa structura filorum nuclei hoc loco deducere ausus sum; placentationem vero hujus nuclei diversam vidi in Platyclinia et in Nitophyllis propriis. In Neuroglosso placentationem vidi fere Platycliniæ, at nucleum formatum ad typum Delesseriæ proximum. Complicantur ulterius affinitatum tendentiæ modis diversis, quibus tum structura totius frondis, tum sphærosporarum sori in diversis typis generantur diversi. Dispositionem hoc modo fieri admodum difficilem, facilius patet.

Inter Species Novæ Hollandiæ magis conspicuas nonnullæ adsunt suis characteribus ita abludentes, ut de affinitate earum certum judicium ferre hodie non ausus sum, utpote specimina mihi obvia, quoad partes fructificationis aut uno aut alio respectu deficientia mihi obvenerunt. Qualia mihi cognita sunt, eadem Platycliniæ proxima suspicarer:

3.? PLATYCLINIA? PURPUREA *J. Ag. mscr.* fronde fere ultra pedali purpurascente et ecostata, laciniis subdichotomis 4—6 pollicaribus, basi semiunciam fere latis superne acuminatis, a rachide primaria subcuneatim inferne dilatata pinnatifide exeuntibus, margine integerrimis et vix conspicue undulatis, cystocarpiis per totam frondem sparsis.

Hab. ad oras australes Nov. Hollandiæ, mihi a D:na Hussey missa.

Ignotis mihi hodiedum sphærosporis de affinitate certam quandam opinionem proferre dubitarem. Ob costam omnino deficientem speciem potius Nitophylleis quam Delesserieis proximam facilius quis diceret; colore vero suo obscure purpurascente jam primo adspectu

quodammodo dubiam dicerem; habitu ita suadente fere potius ad Holmesiam adproximandam putares. Fila autem gemmidiifera, quibus in affinitate judicanda majoris momenti characterem hodie tribuendum credidi, potius Algam Nitophylleis adproximandam suadere putarem. Hæc enim fila quoad suam formam potissimum typum Nitophylleis proximum indicare mihi adparuerunt. Attamen eadem tum breviora vidi, nec a placenta propria et elevata exeuntia, sed omnia quasi immediate ex toto fundo basali pericarpii provenientia, et quasi magis singula per se ex plano basali pericarpii exeuntia; media horum vidi breviora et erecta, ante ipsum carpostomium sita; aliis in filis paulisper longioribus, a magis periphericis pericarpii regionibus provenientibus, carpostomium versus adscendentibus. Ipsum pericarpium cellulis radiantibus, superpositis plurimis, usque 12 in serie ejusmodi superpositas vidi; ipso carpostomio hiante. Quoad formam pericarpii, illud more Nitophyllorum quoque depressum dicerem.

Comparanti mihi hanc structuram pericarpii, quasi radiis cellularum contextam, et defectum placentæ propriæ, et fila gemmidiifera a fundo basali pericarpii exeuntia, at quoad suam formam cum illis Nitophyllorum congruentia, non potui quin plantam his affinitate proximam suspicarer, quamquam colore frondis alienam forsan quispiam urgeret. Consideranti mihi quoque structuram frondis ita ab illa Nitophyllorum diversam esse, ut intimæ cellulæ evidenter majores adpareant quam exteriores, quarum geminas singulis interioribus in sectione transversali superpositas observare credidi, increvit mihi magis magis. que opinio, typum sibi proprium in hac specie esse agnoscendum. Meminisse placet tum nonnullas alias existere Nitophyllorum Species, quibus hodie novum Genus Platycliniæ creare ausus sum, quod placentatione consimili et indole filorum, in quibus Gemmidia generantur, analogum si non affine; his Speciem novam adproximandam esse ita facilius forsan quis crederet. Attamen colorem frondis in dictis Speciebus et totum habitum ita cum Nitophyllis convenire, ut has species nullis omnino allatis dubiis ad Nitophylla pertinentes hucusque consideraverint. — Ex altera vero parte quoque meminisse placet alias obvenire formas, quales Holmesia, quas suis characteribus, ex indole et structura sori petitis, alias versus affinitates tendentes jure quodam statuere ausus sum.

Ut alias plantas mihi affinitate dubias dicerem *):

NITOPHYLLUM CRISPATUM *Harv. Crypt. Antarct.*

Me hujus Speciei Harveyanæ nullum specimen vidisse, hodie doleo. Plantam vero habui, ex Australia (ut dicitur) ortam, quam

*) Sub nomine HEMINEURA CRUENTA *Harveyum* in *Fl. Nov. Zel. p. 240* plantam descripsisse constat, cujus nullum equidem vidi spe-

habitualibus quibusdam notis cum specie dicta, qualiter eam depinxit Harvey, convenientem forsan assumere liceret. Hanc certo respectu cum antecedente connexam, at cum aliis mihi cognitis speciebus Delesseriearum non bene consociandam, hoc loco quoque paucis adumbrare placuit:

Plantam vidi 6—8 pollicarem, frondis latitudine fere pollicem æquante, laciniis conformibus, aliis brevioribus aliis longioribus decompositam et quin immo adhuc minoribus crispatam; totam frondem admodum gelatinosam putarem, utpote chartæ arctissime adhærentem, colore in fuscescentem tendente. Frons a facie observata monstrat extimas cellulas quaternatim junctas, quod cum propria structura Nitophylli non bene convenire putarem. Mediam frondis partem incrassatam vidi; et in hac incrassata parte cellulas superposite seriatas observare credidi; series ejusmodi 6 utroque latere costalis seriei numeravi. In structura ipsius pericarpii sunt nonnulla, quibus plantam a Nitophyllis propriis dignoscendam putavi. Dum in Nitophyllis pericarpium quasi depressum diceres, in nostra contra carpostomium supra pericarpium productum eminet, cellulis minoribus extrorsum radiantibus contextum. Fila gemmidiifera vidi breviora, a fundo basali pericarpii exeuntia, et ita proxime cum iis in *Platyclinia* hodie a me descriptis congruentia (quoad placentationem). Ipso vero suo formationis modo eadem, forsan potius affinitatem cum Neuroglosso prodere, mihi adparuisse, expressis verbis dixisse placet.

GENUS II. De structura et affinitate RHODOSERIS, Harveyani Generis.

Meminisse opportet jam ante semisæculum a Harveyo creatum fuisse Genus, cui duas Species adnumeravit, quarum unam ex Cap. b. Spei, alteram ex Swan-River habuit, utramque paucis speciminibus ei cognitam, et quarum nec ipsi, nec aliis nova specimina examinanda adfuisse, putarem. His plantis, in *Ner. Austr.* Sub-Genus proprium instituerat, Pollexfeniæ subjunctum; dein vero in *Phycol. Austr.*, Speciem australem enumeraturus, Rhodoserem ut Genus sui juris, inter Pollexfeniam et Sarcomeniam dispositum memoravit; a posteris, quantum novi, omnibus, cum iisdem cha-

---

cimen rite authenticum, ad quam vero pertinere conjicerem fragmenta quædam ex Nova Zelandia mihi missa; hæc fragmenta sterilia vidi at alio respectu habituales notas offerentia, quibus ducentibus eadem Speciem Platycliniæ sistere non ægre conjicerem.

racteribus et eodem putares de affinitate judicio allatum fuisse, hodie quoque meminisse opportet. Postea me ipsum de mutua affinitate harum plantarum dubitasse *(Anal. Alg. p. 165)*; attamen easdem a Rhodomeleis excludendas statuere ausus sum; monens de vera earum affinitate ægre certius statuere licere. Harveyo quoque suboluisse Genus Rhodomeleis vix pertinere, patet; utpote de Specie australi dixit hanc forsan sistere speciem Thamnocloniis proximam. In recentissima Floridearum dispositione Genus inter Delesserieas enumeratum vidi, quo loco ipse in Epicrisi illud disponendum quoque judicaveram.

Dubia de hoc Genere partim ex eo pendere, quod cystocarpia tantum in una specie, sphærosporas tantum in altera observatas fuisse, dicere fas est. Accedit quod in Specie Capensi, cujus iconem dedit Harvey, ipsum Gemmidiorum fasciculum pinxit, qualem potius in Chondrieis atque Rhodomeleis obvenientem exspectarem quam in Delesserieis. Mihi vero structuram nuclei hodie examinanti adparuit nucleum revera proxime congruere cum Nitophylleis: a medio nimirum fundo, quasi paulisper excavato pericarpii placentam vidi basalem, sursum fila gemmidiifera dichotomo-decomposita articulata, in articulo terminali pyriforme gemmidium generantia. Series intimas cellularum pericarpii fere in fila arcuatim ambientia, at quasi moniliformia, articulis oblongis suis apicibus invicem junctis, et in superiore pericarpii parte, quasi a cellulis ipsius pericarpii solutis; cellulis mediam partem pericarpii constituentibus subconformibus at invicem cohærentibus, extimis brevibus et quasi minus evidenter ordinatis. Ipsa placenta sistit fasciculi fertilis truncos nonnullos quasi firmiores, et in sua inferiore parte crassiores articulos gerentes; hos autem sursum quasi solutos, dichotomiis repetitis in fila fere clavato-articulata, quorum articuli terminales, circumcirca in nucleo monstrant zonam quasi propriam gemmidiorum pyriformium (in inferiore parte filorum nusquam gemmidia in lateralibus ramellis generata — qualia in filis Delesseriearum, hinc magis thyrsoidea, observantur.

Comparanti mihi ipsam structuram frondis, hanc adparuisse dicerem proxime convenientem cum ea, quam Nitophylleis characteristicam putarem; totam nimirum contextam cellulis superpositis, quasi ab intima cellularum serie radios paginas versus formantibus, quo charactere dispositionis structuram Nitophyllorum ab ea Delesseriarum discedere, hodie demonstrare conatus sum. Conjunctis igitur his characteribus evidentissimum mihi adparuisse dicerem plantam nomine *Pollexfeniæ laciniatæ* descriptam ita cum Nitophylleis congruere, ut de affinitate cum his haud dubitandum videretur. A facie observatam, totam frondem homæocystideam dicerem. Ignotis vero soris hujus Speciei præmaturum fore putavi, de proxima ejusdem affinitate certam quandam proferre opinionem. Si conjecturam de affinitate dare opporteret, eandem Generibus Platycliniæ proximis accedere conjicerem.

De altera Specie, quam nomine *Rh. cartilagineæ* a Harvey descriptam novimus, tum nomine ipso eidem dato, tum suppositione in *Phycol. Austr.* adjecta, anne *Thamnoclonii* Generi adproximanda esset, facilius forsan quis dubitaret hanc esse Speciem ejusdem Generis, quod sub nomine Rhodoseris, antea indicaverat. Quin immo ita quoque adpareat iis, qui in Delesserieis Algas admodum tenues, membranaceas et foliiformes agnoscere consueverunt. Attamen plures alias cognitas esse dicerem Delesseriarum formas, eodem modo abludentes, quas tamen ut Delesserieas agnoscere vix dubitarunt (*Botryocarpa, Chauvinia coriifolia*). Nec aliter hoc respectu judicandum putarem de *Rhodos. cartilaginea;* ipsam structuram frondis comparanti mihi, adparuisse dicerem hanc nec admodum discedere ab ea quam Nitophyllis characteristicam putavi; me nulla indicia ejus structuræ observasse adparatus cujusdam intercellularis, quo Genera qualia *Neuroglossum* aut *Chauvinia* hodie dignoscenda putavi, animadvertere placuit, utpote alio respectu Rhodoserim cartilagineam cum his congruentem forsan quispiam conjiceret. Nec in *Rh. cartilaginea* tendentiam quandam observavi generare costalem quandam regionem, a marginali diversam. Dum insuper Neuroglossum soros gerit in ipsa fronde propria

evolutos, soros in *Rh. cartilaginea* obvenire in phyllis minutis — cum illis in Chauvinia obvenientibus, quæ jamdudum pinxit Harvey *(Phyc. austr. tab. CL)*, tum sua forma, tum sua dispositione in cæspitulos minutos conjunctis — id sane ante alios omnes characteres perpendendum videretur, utpote ejusmodi characterem sistere affinitatis indicium optimum facilius cuidam videretur. Sporophylla dicta in *Rh. cartilaginea* observavi ab utraque pagina emergentia, in cæspitulos minutos, more diceres *Botryocarpæ* aut *Chauviniæ,* collecta; eadem esse rotundata et peltatim affixa, in sua media parte incrassata sphærosporas generantia, extrorsum circumcirca in marginem sterilem. (sursum paulisper adscendentem) expansa; ipsa sua forma hæc phylla sorifera dicerem tum eadem *Chauviniæ coriifoliæ,* tum *Schizoglossi dentifolii* referentia. Peltam in Rhodoseri *sterilem*, totam cellulis rotundato-angulatis homæocystideam dicerem; *fertilem* soro medio solitario et rotundato, partem mediam peltæ occupante, instructam, sphærosporis validis coloratis inter cellulas steriles rotundatas et minutas, superficiem peltæ tum superiorem, tum inferiorem occupantibus. Si contigerit ejusmodi peltæ fertilis sectionem transversalem habere tenuiorem, adpareat extra cellularum seriem mediam — unica serie cellularum a media pelta margines versus excurrentem — geminas series sphærosporarum, — nempe unam, secus superiorem paginam peltæ, alteram secus inferiorem dispositas — dignoscere licet, singulas sphærosporas quasi in suo loculo nidulantes, et cinctas cellulis conspicue minoribus vix alio modo transmutatis.

Si his insistens observationibus judicium quoddam de typica affinitate Specierum Rhodoseris ferre opporteret, lubenter conjicerem Genus esse Nitophyllis proximum, suadente ipsa structura frondis; quod nec repugnari putarem ex iis, quæ in altera Specie indicatum videretur sporophyllis. Hanc sporophyllorum formam forsan quispiam diceret in pluribus Generibus Delesseriearum ita consimilem obvenire, ut hoc suadente charactere Genera iisdem instructa proxime affinia considerari opporteret; et me quidem lubenter ejusmodi opinionem adoptasse putarem, nisi in *Chauvinia corii-*

folia eandem sporophyllorum formam obvenire meminissem; hanc vero Chauviniæ speciem tum structura frondis sat diversa, tum structura ipsius nuclei alios versus typos tendere mihi facilius adparuisse dicerem. Hinc si quoque assumere liceret eas Species, quas ad Rhodoserim retulerit Harvey rite congenericas esse, vix me judice concludendum adparuit suadente forma sporophyllorum in una Specie, utramque speciem sua affinitate Chauviniæ et Delesseriis propriis proximam esse. Memoria vero repetenti mihi alium quoque existere typum, in quo tum structura frondis, tum cystocarpia quoad structuram nuclei, tum denique sporophylla typice convenientia putarem, non potui quin Rhodoserin his proximum Genus considerarem. Dum vero his Generibus tum formas pertinere, quas Nitophyllis proximas hucusque considerarunt (*Platyclinia* et formæ quædam his proximæ), tum alias quas sine ullo dubio Delesseriis propriis pertinentes considerarunt (*Delesseriam dentifoliam* (habitu cum Delesseriis, structura frondis et cystocarpiorum Nitophyllis conveniente; soris tum cum Chauvinia, tum cum Rhodoseri cartilaginea congruentibus) concludendum putavi Rhodoserin sistere quasi deficiens membrum in serie Generum ejusdem typi. Hoc modo interpretata structura, Genus Harveyanum Rhodoseris et sui juris putavi, et quoad affinitates inter *Platycliniam* et *Heterodoxiam* quoque agnoscendum.

Hinc Rhodoseri, saltim interea et dum alii desiderantur characteres, Species geminas Harveyanas hodie adnumeravi:

1. RHOD. LACINIATA *Harv. Ner. Austr. tab. VI.*

2. RHOD. CARTILAGINEA *Harv. et Grev. in Ner. Austr. p. 23.*

GENUS III. De structura et fructificationis indole NEUROGLOSSI.

Meminisse placet Kützingium jam in Phycologia Generali duas diversas familias Delesserieis recentiorum creasse, quarum unam Delesserieas nominavit, alteram Botryocarpeas; illis tum Nitophylla, tum Delesserias adnumeravit; his Genera illa, habitu magis abludentia, Neuroglossi, Botryoglossi et

Botryocarpæ. Characteres, quibus dignoscerentur familiæ, vix alias indicatas video, quam structuram in Delesserieis parenchymaticam»; »epenchymaticam vel parenchymaticam» in Botryocarpeis. Inquirenti facile pateat characteribus ita indicatis, nec familias rite dignoscere licere, nec limites inter familias receptas felici manu ductos fuisse. Hinc vix mirandum videretur formas, a Kützingio distinctas, fuisse a posterioribus in unam eandemque familiam Delesseriearum conjunctas.

Attamen confitendum videretur structuræ differentias inter Genera, hodie Delesserieis relata existere, et has quin immo admodum conspicuas, si Genera typica, et hæc propriis suis characteribus rite evolutis instructa, comparantur; hos vero characteres in aliis minus conspicuos observari, quare illis insistere Systematicos posteriores dubitasse, vix quispiam miraret. Præter characteres vero in structura frondis observatos, alios adesse, et quin immo ex ipsa structura cystocarpiorum typica deductos, hodie meminisse placet. Utriusque vero generis characteres in Delesserieis, ut in multis aliis Familiis nunc magis, nunc minus perductos fuisse in diversis earundem Generibus. Ut igitur rite percipiantur differentiæ et æstimantur quoad suum valorem characteres, ante omnia opus esse putarem, ut Genera, quæ singulis typis quam maxime characteristica viderentur, accuratius examinentur. Adpareat hoc modo, ut sperarem, quinam sint characteres tum diversis typis principales, tum quomodo iidem obveniant in aliis nunc parum, nunc magis transmutati.

Si Genus Nitophylli, quale illud hodie circumscribendum putavi, uno typo præcipue characteristicum considerare opporteat, et alio typo Delesserias proprias sistere formas characteristicas, Neuroglossum nec cum uno, nec cum altero typo rite convenire dicerem. Si jure quodam urgere ausus sum Nitophyllis characteristicum esse gerere cellulas frondis exteriores interioribus ita superpositas, ut frondem quasi seriebus cellularum extrorsum radiantium contextam monstrare videantur, hoc quoad partem in Neuroglossis quoque obtinere diceres; nempe dum agitur de partibus frondis junioribus, de structura pericarpii et ejusmodi partibus quasi

novis; at in partibus adultioribus et in vicinia costalis cellulæ quandam tendentiam jam observare liceat diversæ dispositionis; et in partibus adultioribus, in quibus cellulæ interiores secus longitudinem frondis elongantur, exterioribus cellulis non eodem modo elongatis, sed propria quadam nacta longitudine in geminas cellulas — singulis interioribus respondentes — dividuntur, omnino diversum ordinem generari, facilius patet. Dum porro in Nitophylleis — ob ipsum formationis modum cellularum radiantium — cellulæ exteriores tota sua superficie adhærent interioribus, alium generari in Neuroglossis ordinem fere quoque suspicari liceret. Quin immo in Neuroglossis evidentissimum puto cellulas singulas exterioris seriei distare ab interioribus fere tota sua superficie, aut saltim parte ejusdem; cellulas autem interiores cum exterioribus conjunctas esse appendicibus anastomosantibus, quibus ita nectuntur series cellularum diversæ, et hoc quidem suo proprio et distincto modo. Quum nimirum 2 cellulæ exterioris seriei sua longitudine æquant singulas series proximæ interioris seriei — et quum consimilem ordinem generari patet prout frondes crassitie augeantur, respectu quoad cellulas collaterales habito —, patet inter appendiculas illas anastomosantes quoque ordinem proprium generari, quem in partibus juvenilibus vix conspiciendum, sub adultiore vero frondis stadio magis magisque adparentem fieri patet; quod quoque in eximiis suis iconibus quam evidentissime exposuit Kützing. Dolendum sane dicerem Kützingium nullum pericarpium sibi coram habuisse depingendum; In hoc enim series cellularum radiantium ita evidenter structuram Nitophyllorum redditam observavi, ut de analoga structura utriusque nulla omnino adessent dubia — nisi inter series istas cellularum ubicumque adessent minutissima illa puncta, anastomoses dictas inter diversas cellulas transsectas, quam evidentissime demonstrantia. Omni alio respectu peculiarem structuram Neuroglossi ita in icone Kützingiana redditam et illustratam puto, ut typicam Generis cujusdam structuram melius redditam vix dicere liceat.

Quamquam vero ita typicam structuram Neuroglossi potissimum cum ea Nitophyllorum congruere dicerem, et

Cystocarpia quoque quoad pericarpii structuram ejusmodi convenientiam indicare cuidam videretur, mihi tamen obstare dicerem structura ipsius nuclei cystocarpiorum, ex qua contrariam omnino opinionem quispiam facilius deducere vellet.

Cystocarpia revera generantur sine ordine conspicuo supra paginas sparsa; ipsam pericarpii structuram qualem mox descripsi, evidentissimam vidi; supra pericarpium, sua forma fere depressum, quasi nova prominentia eminet carpostomium, intra cellulas numerosas, quarum interiores vidi sursum, exteriores extrorsum radiantes, pertusum.

Ipsa placenta transformatione cellularum centralium frondis oritur, contexta cellulis majoribus rotundatis et anastomosantibus laxius dispositis, aliis basem cystocarpii occupantibus, aliis sursum porrectis in fila, tectum versus pericarpii tendentia. Alia ex his filis sterilia observare credidi, a basi pericarpii et parietibus infimis exeuntia, carpostomium versus porrecta, quasi conductricia dicerem et sensim dissoluta; alia fertilia, quæ sua structura potius cum iis Delesseriearum, quam cum iis Nitophyllorum congruentia putarem; rachides nimirum filorum inferne nodosas vidi, partes superiores vero quasi sparsim anastomosibus junctas, in supremis apicibus gemmidia — aliis comparata, valida dicerem et obovata, potius quam pyriformia. Juniora fila vidi conspicue obovato-clavata, intra membranam suam tenuissimam et transparentem, et quasi gelatina coagulata aut solidescente formatam, gemmidia juniora, magis rotundata et quasi pluri-seriata, generantia. Ut in Delesserieis propriis observare credidi tum stadium evolutionis nuclei consimile, sub quo gemmidia nondum matura continentur intra membranam transparentem, quasi in muco magis irregulariter seriata; tum vero eadem in his sacculis fieri sensim magis regulariter superposita, quasi in fila radiantia conjuncta — facile diceres post ruptionem aut dissolutionem membranæ ambientis liberata —; sub hoc stadio gemmidia antea fasciculatim conjuncta sensim fieri in fila quasi radiatim disposita, supremis in quoque radio primum maturescentibus, formam magis obovatam induentibus, inferioribus magis

ovalibus et invicem quasi in catenas anastomosibus conjunctas cohærentibus. In nucleo maturo gemmidia vidi suprema obovata, inferiora fere magis rotundata; rachides inferiores in nucleo maturescente magis nodosas quam in aliis Delessericis, et suis articulis sat bene cohærentes; gemmidia, quæ in Nitophylleis magis pyriformia dicerem, in Neuroglosso initio obovata, soluta fere rotundato ovalia et admodum magna observare credidi.

Si in Nitophyllis dicere licet frondis structuram, ob proprium generationis modum cellularum, fieri proprio modo compositam — nimirum cellulas (transversali facta sectione frondis) videri rite superpositas, ab intima serie cellularum paginas versus radiantes, et hoc modo dispositas persistere, alium vero dispositionis ordinem generari in paucis Generibus, quorum cellulæ exteriores ulterioribus factis divisionibus, diverso modo dispositæ obveniant; de *Neuroglosso* forsan dicere liceret eandem primariam dispositionem alio modo perductam fieri, nimirum prolongatione cellularum interiorum in partibus adultioribus sensim facta. Facilius intelligatur totam compositionem frondis ejusmodi prolongatione cellularum interiorum fieri omnino mutatam; et ut medeatur incommodis, hoc modo in frondis textura ut putares obvenientibus, connectuntur cellulæ adultiores in Neuroglosso anastomosibus, cellularum series diversas invicem conjungentibus. Ab initio et in stratis exterioribus, dum cellulæ invicem adhuc minus diversæ adpareant, anastomoses ut prolongationes angulorum ipsarum cellularum persistunt; at in interiore fronde, cujus cellulæ interiores admodum prolongatæ excrescunt, fiunt ipsæ hæ cellulæ invicem consimilibus anastomosibus conjunctæ; et oritur hoc modo structura in Neuroglosso, quam ex una parte analogiam monstrare diceres cum *Platycliniis,* in quibus ejusdem paucissima indicia observare credidi; ex altera cum Pteridiis, quorum in costali regione obvenit stratum quasi proprium intercellulare, filis reticulatim junctis contextum, quod eundem in finem creatum facilius quispiam suspicaretur.

Quamquam igitur Neuroglosso Generi structuram sibi propriam, inter eam Nitophyllorum et Pteridiorum quodam-

modo intermediam, vindicare conatus sum. Genus tamen hoc, suadente structura cystocarpii, nec Nitophylleis pertinere, nec omnino cum Pteridio congruere, assumere auderem — si quoque quodam respectu characteres adesse viderentur, quibus cum utrisque quasdam prodere videretur analogias.

Juvenilem nimirum nucleum intra cystocarpium Neuroglossi observanti mihi adparuit hunc et quoad evolutionis ordinem et quoad structuram suam evolutam tum Delesseriis propriis adproximari, nec cum Nitophylleis bene convenire. Sunt inter Nitophylleas (quales hodie intellectas) typi (Platycliniæ, hisque proximæ formæ), in quibus cystocarpia quodam respectu (quoad pericarpii formam et placentationem) cum Neuroglosso congruentia dicerem; at in his ipsum nucleum haud modo a me supra descripto in Neuroglosso evolutum vidi; et ipsa gemmidia Platycliniæ vidi eximie pyriformia, in suo pedicello articulato simpliciusculo terminalia, dum gemmidia Neuroglossi vidi juvenilia obovata aut obovato-subglobosa, et maturescentia magis rotundato-ovalia, nunc majora quam in aliis Delesserieis obvenientia vidi.

In *Neuroglosso Binderiano,* quam unicam Generis Speciem capsuliferam mihi cognitam habeo, cystocarpia vidi per frondis partes superiores sparsim provenientia, nec modo *Pteridiorum* regioni costali superposita. Pericarpium, quasi transformatione ipsius laminæ frondis formatum, utroque pariete cellulis plurimis superpositis et complanatis contextum, sed cellulis his omnibus invicem distantibus, attamen apiculis anastomosantibus conjunctis. Extimas cellulas frondis, quaternatim junctas, esse testes structuræ, quam neque cum ea Nitophylli, nec cum structura Delesseriæ probe congruentem puto.

Denique de soris Neuroglossi animadvertere placet, eosdem in fronde parum conspicue transmutata generari, intra utramque paginam oppositos, singulos in sua pagina parum prominulos, ut hoc jam icone data monstravit Kützing. Quo usque structura frondis peculiaris — anastomosibus suis cellulas jungentibus — perducta obvenit, jam ex icone Kützingiana quoque evidentissime adpareat.

Speciem Kützingianam, hucusque unicam Generis cognitam dicere fas est; et hac ducente characteres Generis hodie quoque exaravi.

De planta, quæ a me sub nomine *N. Andersoniani* in *Epicr. p. 474* Neuroglosso subjungitur, dixi me de ejusdem affinitate dubitare; at dum certiora innotescerent me eam Neuroglosso subjunxisse. Speciem hanc dein in Exsicc. a Farlow, Anderson et Eaton distributis eodem modo ut Species dubia Neuroglossi denominatam habui. Suadente habitu hanc Speciem forsan potius cum *Nit. Pristoideo* convenientem quispiam diceret; at quo magis typicam structuram Neuroglossi mihi cognitam putavi, eo potius affinitatem hujus Speciei Neuroglossum versus tendere, adparuit. Hinc ut Species Neuroglossi sequentes formas quoque adnumerare ausus sum; easdemque hodie sequenti modo esse disponendas:

* *Frondis regione costali incrassata vix costam propriam formante; soris spatium intra-marginale ipsius frondis occupantibus.*

1. N. BINDERIANUM *Kütz.; J. Ag. Epicr. p. 473.*

** *Frondis regione costali incrassata vix costam propriam formante; soris in lobis lateralibus et terminalibus rotundato-obovatis, subsingulis.*

2. N. LOBULIFERUM *(J. Ag. mscr.)* fronde subecostata decomposito-dichotoma lobis lateralibus et terminalibus rotundatis obtusissimis, supra stipites complanatos angustiores cuneatos flabellatim expansis, lobis lateralibus rotundatis validum sorum conformem (nunc in lobo breviore adparenter marginalem mentiente) gerentibus.

Hab. ad oras Californiæ; mihi a D:na Hall missa.

Speciem hanc admodum tenuem et membranaceam, colore violaceo instructam, nomine *Nit. violacei* inscriptam habui, a qua Specie revera longe diversam puto. Habitu aliquid inest, quod forsan magis *N. fimbriatum* — ex littore Brasiliæ — mihi primo intuitu revocare videretur; at accuratius inspecta diversissima; et, ni magnopere fallor, est vera Neuroglossi Species, quamquam habitu et characteribus quibusdam ab aliis Speciebus Generis sat diversa. A facie observatam, vidi frondem homoeocystideam, nullis venis propriis instructam. Seg-

mento facto per stipitem, quem linearem fere dicerem et lobis superioribus frondis duplo-triplo-angustiorem, hunc vidi in media sua parte incrassatum, costa propria vix percursum, at costalem regionem mediam incrassatam, cellularum seriebus pluribus superpositis contextam; cellulas harum interiores exterioribus longiores vidi, nec vero cum his rite concrescentes, sed invicem disjunctas, attamen appendiculis acuminatis anastomosantibus cohærentes; alis frondis pauciores series cellularum superpositas offerentibus; nec ullam costam in fronde superiore a facie observata adesse facilius videretur. Lobos frondis superioris habitum offerre Nitophylli cujusdam tenuioris diceres, at colore violaceo adparenter diversos tum ramificationis flabellatæ norma, tum loborum forma speciem diversam indicantis. Speciem igitur nomine N. violacei inscriptam fuisse vix mirarer, consideratis quoque soris, quos forsan quispiam marginales quoque primo intuitu dixerit. At me judice Species certe longe diversa; et structura frondis et soris alio prorsus modo formatis. Qualem Speciem vidi, frondem ejusdem dicerem flabellatam, expansam in lobos 3—5 pollicares, decomposito-lobulosos, ima cuneata basi lineam latitudine æquante, superioribus lobis 2—3 lineas latis, dichotome decompositis et pinnatim lobulos minores, omnes obtusissimos emittentibus.

Nec igitur habitu ad *N. violaceum* tendit, sed potius formas versus, quales *N. affine;* a quibus vero structura frondis homæocystidea, statim dignoscatur. Eandem (obitu observatam) quoad situm sori congruentem cum *N. violaceo* habitam fuisse, ex eo mihi explicatum putavi, quod sori in lobis pinnatim dispositis brevissimis quandoquidem plures confluentes adpareant; at revera dispositiones sori in speciebus his diversissimæ. Quod autem adcuratius observanti evidentissimum adpareat, id ex ipsis characteribus tum structuræ frondis, tum sori deducere ausus sum. Speciem nimirum nec suadente structura frondis, nec sori Nitophyllis pertinere, pro certo statuere audeam; sed his characteribus comparatis novam speciem Neuroglossi in ea agnoscere haud dubitavi. Segmento nimirum facto transversali per sorum, nec soros vidi geminos, modo Nitophyllorum quasi supra paginam utramque expansos, nec sphærosporas singulas cinctas suo fasciculo quasi filorum, sed potius dicerem sphærosporas intra cellulas vix mutatas (frondis) utriusque paginæ immersas — et hoc modo sorum multo magis convenire cum eo Hypoglossi, quam cum eo Nitophylleorum; et hac structura sori cognita, Speciem Neuroglossi in ea recognoscere haud dubitavi.

*** *Frondis regione media costata, ab alis marginantibus sat evidenter distincta; soro infra apicem pinnæ solitario.*

3. N. ANDERSONIANUM *J. Ag. Epicr. p. 174.*

Specimina hujus Speciei magis evoluta, quæ tum in *Exsicc. a Farlow, Anders. et Eaton* publici juris factis, tum ab aliis communicata

habui, forsan ad affinitates intelligendas sufficere viderentur, quamquam cystocarpia nondum mihi cognita confiteor, et speciem quodammodo a charactere speciei, quam Neuroglosso typicam considerare opporteat, differre videretur. Sequentia de hac Specie hodie afferre placuit:

In speciminibus magis evolutis frondem vidi latitudine unguem æquantem, costa sat conspicua instructam; sectione facta transversali adpareat alas frondis, admodum tenues, esse percursas simplici serie cellularum oblongarum media, quarum singulis geminæ cellulæ minores superpositæ disponuntur; ipsa costa vero ulterius et pro ætate decomposita; cellulam nimirum centralem paulo majorem, proprio modo cinctam minoribus superpositis vidi; et hujus structuræ evolutione ulterius perducta costam generari adpareat modo, quo structuram in Speciebus, quas hodie ad Platyclinias retuli, compositam offerre putavi. Comparanti quoque structuram ulterius evolutam, dispositionem cellularum quaternatam adesse adpareat. Soros comparanti mihi eosdem dicerem in laciniis minoribus adparenter solitarios, quasi discum laciniæ occupantes; sectione vero facta per ejusmodi sorum, eundem vidi saltim ab initio utroque latere costæ sterilis evolutum, intra paginas vix aliter transmutatas generatum; ita gerentem sphærosporas duplici serie dispositas — una nempe serie intra quamque paginam generata, sphærosporis singulis invicem sejunctis paucis cellulis sterilibus, quæ vix aliter quam mutua pressione transmutatæ mihi adparuerunt; serie tamen cellularum costali sphærosporas separante. Cystocarpiorum structuram mihi omnino ignotam permanere tamen confiteor; hinc de affinitate nullum certum judicium ferre licere.

GENUS IV. De Genere PACHYGLOSSI, typum Delesseriearum proprium constituente, Rhodoseri et Neuroglosso forsan proximum.

In *Anal. Algol. Cont. II* sub nomine dicto Typum Genericum proprium describere ausus sum, quem præcipue habitualibus quibusdam notis suadentibus cum formis ad *Schizoglossa* a me relatis comparavi; cujus vero characterem principalem deducere ausus sum ex modo peculiari, quo sphærosporas generatas observaveram. Et hoc quidem charactere insistens, Genus sui juris in hoc Typo hodie quoque recognoscere vix dubitarem; cujus plures forsan species diversas hodie mihi cognitas quin immo dicerem.

Sunt hæ plantæ plus minus evidenter costatæ, aliæ in partibus junioribus costam propriam vix rite distinctam separantes, aliis magis conspicuam et præcipue in partibus

adultioribus ab alis marginalibus distinctam costam offerentibus. Dum in Speciebus, quas olim Schizoglossas nominavi, ramificationem oriri divisionibus dichotomis aut alternantibus, frondem Pachyglossi prolificationibus a margine aut intra marginem ortis, demum quoque a costa sensim incrassata provenientibus oriri dicerem.

Meminisse placet soros vario modo et in Delesserieis et in Nitophylleis tum quoad dispositionem in fronde, tum quoad suam propriam structuram diversos obvenire; eosdem in omnibus Nitophylleis et haud paucis Delesserieis obvenire ita oppositos, ut soris unius paginæ consimiles generantur in altera pagina; dum aliæ sunt Delesseriearum typi, in quibus vario modo singuli, et suis modis diversi generantur; soros vero insuper diversos obvenire tum sua structura, quam simpliciorem in nonnullis, in aliis quasi magis quoad suas partes constituentes perductam; et ejusmodi characteribus plura Genera Delesseriearum hodie jure optimo constituenda assumere ausus sum; his insistens patere spero characteres, quos offerant species Pachyglossi, ita revera ab aliis diversos videri ut hoc Genus inter optime distincta agnoscant Algologi.

Quod primum attinet ipsam structuram sori, hunc in Pachyglosso vix a structura sori in Botryocarpa et Holmesia differre dicerem. Soros nimirum in his vidi constare filis adparenter articulatis, a strato interiore frondis extrorsum verticaliter radiantibus, in inferiore sua parte simplicinsculis apicibus parce dichotomis; hæc fila in fasciculos collecta, sphærosporam ambitu conspicue majorem circumcirca cingunt, atque apicibus suis incurvatis et parce dichotomis, quasi ipsam sphærosporam (suis cellulis supremis) obtegentibus. Hoc modo diceres sphærosporas quasi in cameris nidulantes, quæ invicem separantur filorum fasciculis, cameram ambientibus. Hæc vero Genera invicem differre videntur ipsa positione sori in fronde; utpote, dum sori in *Botryocarpa* et *Holmesia* proveniunt in organis propriis quasi in hunc finem evolutis, soros vidi in Pachyglosso intramarginale jugum, in utraque pagina frondis æque prominulum, verticaliter conspicue elevatum formantes. Hinc igitur sec-

tione facta verticali frondis soriferæ, vidi ipsam frondem fertilem quasi 5-plici serie cellularum contextam, parte sterili et quin immo costali regione conspicue tenuiore; intramarginali regione fructifera, quasi abruptius in jugum facilius dignoscendum incrassata. Addere placet hæc juga in utramque paginam esse æque prominula, et iisdem elementis pari modo composita.

Si dein comparatur structura ipsius frondis hanc quidem dicerem sua structura multo potius cum Nitophylleis convenire quam cum Delesseriis propriis: recognoscere nimirum credidi eandem dispositionem superpositam cellularum, frondem constituentium, quam Nitophylleis characteristicam putavi; attamen ea differentia, quod in Pachyglossis intimam seriem cellularum eodem modo ab exterioribus diversam, quo Platycliniæ a Nitophyllis differre, describere molitus sum. Cellulas nimirum axiles tum paulo majores vidi; et has cellulas evidentius anastomosibus junctas cum cellulis extrorsum proximis. Hinc Genus Pachyglossi ad Neuroglosseas referrendum putavi; et ut hoc evidentius adpareat, paucas observationes addere placuit.

Pachyglossa, evolutione regionis costalis, habitu convenire cum Delesseriis propriis haud is sum qui denegarem, et hinc Speciem hujus Generis prima vice descriptam a me ad Delesserias relatam fuisse, meminisse placuit. Me autem ejusmodi evolutionem, quoque in aliis Generibus observasse; quin immo in Nitophylleis superioribus costam rite evolutam obvenire posse, me assumsisse confiteor, si quoque quispiam dixerit costam in aliis fieri alio modo evolutam. In ipsa juvenili fronde Pachyglossi folia facilius quis dixerit ecostata; quamquam in adultiore folio costam, a facie frondis observatam, quoque propria forma et dispositione cellularum a structura laminæ diversam evidenter vidi.

In Speciebus Pachyglossi sat evidenter dignoscere licet ipsarum frondium ramificationis normam, quam diceres prolificationibus tum a margine aut submargine ortam, demum vero quoque quodammodo cum costali regione junctam.

Dixisse placet mihi demum licuisse cystocarpia observare in *Pachyglosso ovali.* Cystocarpia hæc vidi subsingula,

in regione intramarginali, quam in aliis specim. soriferum dixi, sparsa obvenire. Pericarpium fere frondi immersum eximie depressum vidi; cellulis ejusdem subcubico-hexagonis, series extrorsum radiantes formantibus; cellulis his in seriebus vicinis conspicue ita alternantibus ut angulis prominulis unius seriei anteponuntur sinus introrsi cellularum alterius seriei. Placenta a medio pericarpii surgit at depressa, inde a basi in radios numerosos soluta; hi radii componuntur cellulis magis globosis, hinc fere moniliformes dicendi; in ramis consimiles fasciculos fastigiatos formatos vidi, et apicibus suis in gemmidium terminantes, quod fere potius obovatum dicerem quam rite pyriforme.

Perpensis omnibus, quæ ita vidi, non potui quin affinitatem quandam proximam inter Genera hodie a me ad Neuroglosseas relata agnoscerem, structura sua quasi inter Nitophylleas et Delesserieas vaccillanti; et hoc modo quasi seriem sibi propriam indicante.

Formas, quas hodie ad Pachyglossa refero, prima vice a me in *Bidr. Alg. Syst. IV. p. 70* memorata fuisse dicerem, speciem describens mihi novam, sub nomine *Del. marginiferæ* a me memoratam. Quod species hujus Generis, easdem saltim in Algologorum Herbariis rariores videri, ex eo conjicerem, quod nullam ejusdem formam a Harvey memoratam puto; et mihi ipsi pauca tantum harum specimina hucusque comparare licuisse. His suadentibus de limitibus specierum me hodiedum quoque paulisper dubium hærere, dixisse debui. Sequenti modo formas hodie characteribus circumscribere periculum feci.

* *Fronde decomposita foliolis sæpe a margine prolificantibus.*

1. PACHYGL. MARGINIFERUM *(Del. marginifera J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 70).*

Hanc cum aliis comparatam foliolis suis linearibus, a margine sub laciniato provenientibus, distinctam putavi.

2. PACHYGL. ENGELHARDTII *J. Ag. mscr.* foliolis lineari lanceolatis subsingulis a margine prolificantibus, basi apiceque conspicue attenuatis subacuminatis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ; mihi olim a Cel. Engelhardt lectam misit F. de Mueller.

Frondem hujus omnino fere roseam dicerem, et quoad formam suam exteriorem ita convenientem cum Specie olim a me nomine *Lenormandiæ Hypoglossi* descriptam, ut ex habitu exteriore facile unam cum altera convenientem quispiam putaret; quod meminisse placet, quum hodiedum Algologos video, qui ex habitualibus notis de affinitate Floridearum judicari posse credunt.

3. PACHYGL. OVALE *J. Ag. mscr.* foliolis elliptico-oblongis, subsingulis a margine prolificantibus, basi conspicuo petiolo suffultis, apice obtusiusculis.

Hab. ad oras australes Novæ Hollandiæ (sub n:o 10 (1884) et sub n:o 55 (1890) mihi a Br. Wilson, in singulis speciminibus missa).

Cystocarpia Generis, a me hodie descripta, tantum in hac Specie me vidisse, dicere fas est.

** *Fronde decomposita foliolis intra marginem prolificantibus, demum in cæspitulos costæ magis conspicue adproximatos collectis.*

4. PACHYGL. HUSSEYANUM *J. Ag. Anal. Cont. II. p. 64.*

GENUS V. HETERODOXIA *Genus nov. Delesseriearum* (Schizoglossi sp. *J. Ag. Epicr. p. 495*).

Frons foliiformis costata, subpinnatifide decomposita, laciniis sublinearibus, demum subseparatis foliola propria, quasi a costa prolificantia mentientibus, tota avenia homæocystidea, cellulis hexagono-angulatis rite superpositis contexta, cellulis alarum brevioribus, costæ paulisper elongatis. *Cystocarpia* in vicinia costæ formata, intra pericarpium pleiostromaticum, cellulis superpositis radiantibus formatum, carpostomio conformiter radiato apertum, nucleum simplicem foventia: filis gemmidiiferis a cellulis depressis placentaris regionis egredientibus, simpliciusculis et invicem liberis, inferne cylindraceis, superne clavatis, in articulis terminalibus gemmidia obovato-clavata generantibus. *Sori* in phyllis

minutis a costa prolificantibus subpeltatis generati, in utraque pagina oppositi, in disco fertili sphærosporas globosas triangule divisas inter cellulas steriles parum mutatas generantes.

Vix est planta Delesseriearum, quæ evidentius docet, me judice, quam parum revera valeant characteres Generici, ex congruentiis habitualibus deducti. Hæc enim planta suo habitu ita evidenter monstrat *Delesseriam*, ut neminem scio, qui de affinitate cum his vel levissimum quoddam dubium attulisse videatur; dum tota plantæ structura et quoad compositionem frondis, et quoad cystocarpia et quoad sphærosporarum soros ita Nitophyllum referre mihi adparuit, ut de proxima affinitate cum his nulla mihi dubia restare dicerem. Me vero ita de affinitate statuentem, illas præcipue Formas respexisse, quas hodie sub nomine Platycliniæ ut Genus sui juris separavi, addere opportet. Mediantibus ita formis *Platycliniæ*, quas Nitophylla antea assumserunt, et *Heterodoxia*, quæ sine ullo dubio Delesserias considerarunt, transitum parari dicerem inter Nitophylleas et Delesserieas. Mihi autem majorem vim characteribus tribuenti, quos ex characteribus partium fructificationis deducere liceat, Genera ista transeuntia Nitophyllis proxima considerare, quoque dixisse opportet.

Plantam, quam *Heterodoxiæ* typicam puto, omnibus suis ex habitualibus notis deductis characteribus ita cum formis, quas Delesseriis typicas considerarunt, congruentem putavit Harvey, prima vice eandem describens et icone eximia in *Phyc. Austr. tab. 244* illustrans, ut nullo quidem verbo dubium quoddam de affinitate plantæ ab eo expressum videas. Speciem suam novam tum cum alia specie (*Del. crispatula*) australi, tum cum Europea (*D. alata*) comparavit, nec tamen his indicatis congruentiis ulterius insistens. Ipse *Epicrisin* scribens, duabus illis speciebus australasieis a Harvey indicatis Sub-Genus proprium institui, sub nomine *Schizoglossi* inter formas diversas Delesseriearum enumeratum *).

*) Sub Genus illud in Epicrisi, sub nomine *Schizoglossi* attuli; quoad suum nomen, hodie Generi novo attribuendum, mutandum putavi;

Nec mihi suboluisse confiteor plantam, huic Subgeneri typicam, suis characteribus ita abludentem esse, ut Genus quoddam inter Nitophylleas huic instituendam esse suspicarer. Hinc speciem hanc Harveyanam ante alias fere omnes probare hodie dicerem quam fallacibus insistere argumentis ii videntur, qui urgent affinitates Floridearum ex habitualibus characteribus esse dijudicandas. — Ut vero evidentius adpareant rationes, quibus jubentibus Species dicta a Delesserieis propriis removeatur et Nitophylleis proxima disponeretur, sequentia hoc loco repetere placuit.

Comparata ipsa structura frondis, Nitophylla a Delesseriis, qualia hæc plerumque circumscripta considerarunt, ita diversa dicerem, ut in Nitophylleis cellulæ, quibus frons contexta adpareat in diversis stratis, interioribus et exterioribus, rite superpositæ generantur; easdem vero vidi in Delesserieis propriis plus minus conspicue alternantes. Hoc respectu *Del. denticulatam Harv.* comparanti, cellulæ omnes frondis superpositæ mihi adparuerunt: ubi frons in parte juniore monostromatica sectione transversali obvenit, unicam seriem vidi cellulis cubicis constitutam; ubi cellulæ in vicinia costarum numerosæ obveniant, cellulas vidi plurimas intimis superpositas, quasi radia paginas versus formantes; et nullam hoc respectu differentiam a structura Nitophyllorum detegere valui. In Nitophyllis ipsa pericarpia eandem cellularum dispositionem radiatam servantia vidi; comparanti mihi pericarpia *D. denticulatæ Harv.*, eadem vidi — fere ante omnia Nitophylla — hanc cellularum dispositionem offerre conspicuam; pericarpii cellulas et plurimas vidi, et summa regularitate radia sua formantes; in basali pericarpii latere cellulæ in radio pauciores; in latere pericarpii superiore numeravi ejusmodi cellulas superpositas 10 et quod superat; in vicinia carpostomii cellulæ radiantes minores, geminis radiis superioribus singula serie inferiore superpositis; et ejusmodi cellulis minoribus et magis rotundatis carpostomium, canali longiore apertum, cingitur.

utpote sub eodem nomine Genus proprium jamdudum exstat, ab omnibus, ni fallor, receptum. Novo nomine, quasi diversas tendentias in habitu et structura indicatas, præcinere volui.

Mihi quidem hodie principalem quendam characterem, quo Nitophylla et Delesserias proprias distinctas judicavi, in ipsa forma filorum gemmidia generantium quærenti, quoque hoc respectu nucleum *Del. denticulatæ* comparanti, adparuisse confiteor, ipsa fila gemmidiifera evidentissime demonstrare *D. denticulatam* in vicinia Nitophyllorum potius disponendam esse, nec ad typum Delesseriearum pertinere. Sunt nimirum hæc fila in fasciculum validum sursum radiantem et fastigiatum collecta, singulis filis inferne cylindraceis articulatis, superne clavato-obovatis in gemmidium obovatum desinentibus. Dum vero in Nitophyllis propriis fila gemmidiifera sunt longiora et, ut videtur, sæpius a placenta propria et nunc plus minus ramosa egredientia, alias formas adesse hodie demonstrare conatus sum, in quibus placenta propria vix adest, sed fila gemmidiifera quasi ex ipso fundo pericarpii egredientia mihi adparuerunt. Alias quasdam, hac structura insignes Species, antea semper Nitophyllis relatas, hodie quasi typum sibi proprium constituentes, ut Genus sui juris nomine *Platycliniæ* descripsi. Huic Heterodoxiam proxime convenientem dicerem, tum forma filorum gemmidia generantium, tum quoque ipsa placentationis norma. In pericarpio nimirum Platycliniæ, transversali sectione observato, placentam propriam nullam vidi; supra fundum vero pericarpii inferiorem vidi cellulas quasdam difformes quasi decumbentes, quas placentares lubenter dicerem; et ex his fila gemmidiifera sursum porrecta egredientia putarem; in Heterodoxia ipsa hæc fila fere simplicia dicerem, et multo breviora quam in Nitophyllis, et quin immo quam in Platycliniis, nec admodum ab iis, quæ in Botryocarpa vidi, abludentia.

Soros sphærosporarum in Nitophyllis, velut in Delesserieis quoad suam formam et dispositionis modum in diversis Speciebus vario modo differre, id quidem jamdudum cognitum putarem. Characteres vero, quos tum in dispositione per frondes diversarum specierum monstrant sori, tum in structura ipsius sori, quam accuratius examinatam admodum variam obvenire posse vidi, neutiquam characteres deductos vellem, quibus suadentibus de affinitate specierum

certius judicare liceret. Nec igitur ex his hodie characteres deducere ausus sum, quibus suadentibus Genus Heterodoxiæ potius Delesseriis quam Nitophylleis proximum disponeretur; quin immo forsan potius contrarium dicerem. Meminisse placet Nitophylleis omnibus a me examinatis typicum adparuisse, soros geminos obvenire in utraque pagina conformes, invicem distinctos cellulis quibusdam strati axilis persistentis; nec revera aliter soros dispositos vidi in Specie, quam Heterodoxiæ typicam putavi; sunt vero quoque inter formas, quas Delesserieis adnumerandas putarem, plures in quibus typos paulisper diversos dignoscere putavi. Quarum tum in ipsa structura sori, tum in eorum dispositionibus per frondem, alii et varii sunt modi, ex quibus vero characteres Genericos ducere, hodie egomet vix auderem *).

Iis igitur insistens rationibus, quos supra attuli, concludere ausus sum *Heterodoxiam* sistere Genus sui juris, habitu Delesseriam, structura vero tum frondis, tum cystocarpiorum Nitophylleis proximum; et inter has iis proximum Generibus, quæ filis gemmidiiferis ab ipso fundo pericarpii provenientibus distincta putavi. His igitur novum Genus proximum judicavi.

Generis Heterodoxiæ unicam Speciem mihi cognitam habeo:

1. H. DENTICULATA *(Deless. denticulata Harv.; J. Ag. Epicr. p. 495).*

---

*) Meminisse placet plures existere formas Delesseriearum, in quibus sori sphærosporarum externo habitu subsimiles generantur; ejusmodi dicerem soros in *Rhodoseri cartilaginea* obvenientes; alios ejusmodi fere eos diceres, quos in *D. crispatula* pinxit Harvey, velut in iis Speciebus, quas ad Genus proprium *Chauviniæ* retulit. Me judice autem in ipsis his soris accuratius inspectis differentiæ structuræ adpareant; et præterea formæ, his instructæ, ita aliis in structura frondis et cystocarpiorum differentiis diversæ mihi adparuerunt, ut conformitatem sori vix characterem affinitatis proximæ, semper assumendam putaverim.



III. De BOTRYOCARPEIS, sectionem propriam Delesseriearum formantibus.

Inde a tempore, quo Greville dispositionis cujusdam Floridearum prima fundamenta exstruere molitus est, *Botryocarpam* ut Genus sibi proprium indicatam fuisse novimus, characteribus vero præcipue hoc loco, ut ubicumque aliis, ex forma exteriore frondis et partium fructificationis, harumque dispositione petitis. Nec alió modo Genus hoc hodiedum cognitum fere dicere liceret. In icone, hoc respectu eximia, quam in *Ner. Australi* jam dedit Harvey, characteres Generi insignes vix aliter indicatos fuisse, fere dicere liceat. Quæritur hodie anne quoque alii adessent characteres, ex quibus de affinitate Generis judicare liceret.

Mihi hodie de affinitatibus Delesseriearum tum ex penitiore structura frondis, tum ex partibus fructificationis judicanti, et ex utrisque, quales eas percipere valui, qualesque in Botryocarpa easdem explicandas credidi, adparuisse confiteor, Botryocarpam quoque hoc respectu sistere typum sibi proprium Delesseriearum, quem quasi inter *Nitophylla* et *Delesserias* proprias, disponendum putarem.

Quod primum attinet structuram ipsius frondis, hanc dicerem neutris rite convenientem. Observanti mihi dispositionem cellularum frondis in Nitophylleis, qualem describere hoc loco conatus sum, cellulis suis supra intimam seriem rite superpositis, et hoc modo quasi series cellularum paginas versus radiantes formantibus; in ipsis vero Delesserieis exteriores series cellularum haud rite superpositas intimis, sed cum his potius alternantes, nec unam, nec alteram dispositionem Botryocarpeis characteristicam mihi adparuisse dicerem. In ipso Genere Botryocarpæ — in quo typicam dispositionem cellularum quasi in excessum perductam diceres — cellulæ, quæ intimam seriem constituant, ita validæ comparatis omnibus exterioribus, ut easdem nomine *lacunarum* olim descriptas fuisse, hodie meminisse placeat. Exteriores series, multo minoribus cellulis constantes, hoc modo neutiquam ita interioribus superpositas obvenire posse ut in

Nitophylleis, nec dispositionem assumere, quam Delesserieis propriis characteristicam putavi, comparanti facilius pateat. Dispositionem vero, quam ita Botryocarpeis characteristicam putavi, quoque in paucis aliis Generibus obvenire, quamquam multo minus evidentem, utpote perductam in cellulis, magnitudine invicem minus diversis, id mihi quidem vix dubium adparuisse confiteor. Et hoc charactere præcipue insistens, plura Genera Botryocarpæ proxima judicavi, quæ tum suadente habitu diceres alia magis congruentia, alia sat conspicue diversa. Ejusmodi Genera hodie nominarem *Holmesiam* et *Herpophyllum* habitu magis invicem congruentia; de Generibus, qualia *Platyclinia*, cujus Species Nitophyllis antea adnumeratas novi, *Grinellia* et *Halicnide*, quæ Delesseriis propriis adnumerarunt, quoad affinitates veras magis dubia videri, id de characteribus horum loquens expressis verbis dixisse voluerim.

Præter differentias, quas in structura frondis Delesseriearum obvenire novi, alios adesse in structura nuclei cystocarpiorum, quibus in affinitate dijudicanda potissimum insistere voluissem, egomet hoc loco non possum quin quoque moneam. Quæritur vero quibusnam characteribus hoc respectu præcipue insistere opporteret; præsentiam aut defectum placentæ propriæ, hujusque, ubi eam rite evolutam vidi, formis plus minus abludentibus præcipuum quendam valorem adscribendum esse, diu credidi; observanti vero demum mihi hoc respectu intra idem cystocarpium obvenire differentias, aliis placentæ ramis elongatis, aliis brevibus, ipsamque placentam obvenire nunc sat conspicuam, nunc eandem fere deficere in cystocarpiis, quorum fila gemmidiifera conformia observare credidi, concludere ausus sum, primariam quandam vim attribuendam esse tum characteribus ex ipsa forma filorum gemmidia generantium deductis, tum ipsis gemmidiis sua forma invicem paulisper diversis. Dum gemmidia in Nitophylleis rite pyriformia vidi, eadem dicerem in Delesserieis breviora et potius obovata; et hoc suadente charactere Botryocarpam potius convenire cum Nitophylleis, quam cum Delesserieis. Dum vero Botryocarpam tum præsentia placentæ propriæ, supra fundum

pericarpii elevatæ cum Nitophylleis congruentem, et cum his quoque *Herpophyllum* convenientem observavi; hanc placentam deficere vidi tum in *Platyclinia*, tum in formis quibusdam aliis, mihi quoad proximas affinitates paulisper dubias, in quibus fila gemmidiifera fere a toto fundo basali pericarpii quasi immediate exeuntia observare credidi. De his ultimis igitur seorsim alio loco hujus opusculi meas conjecturas attuli.

Soros in Generibus, quæ ad subfamiliam quasi propriam Botryocarpearum referre hodie ausus sum, alio modo dispositos obvenire, in diversis hujus familiæ Generibus demum quoque dixisse placet.

In Genere, a me sub nomine *Platycliniæ* descripto, meminisse placet soros obvenire in ipsa fronde superficiales et sparsos, et ita adspectu suo parum ab iis recedentes, quos in *Nitophyllis* obvenire novimus, jam ex eo concludendum videretur quod, Species hujus Generis ut meras Species Nitophyllorum hucusque enumeratas fuisse constat.

Nec aliter forsan quispiam judicaret de soris *Herpophylli,* quos quoque supra superficiem ipsius frondis obvenientes, demum hodie a me infra descriptos videas. Hos tamen ipsa sua structura rite intellecta, ita diversos revera generari, ut typum sibi omnino proprium constituere viderentur, id perlegenti descriptionem a me infra datam sat perspicuum fore speravi. Attamen ex iis, quæ observare credidi, deducendum putavi — tum ex situ, tum ex ipsa structura sori — eosdem sistere quasi evolutionis gradum inferiorem ejusdem typi, quem rite evolutum in *Botryocarpa* et *Holmesia* describere conatus sum. Si jure quodam hodie urgere mihi videor, eundem organisationis typum obvenire posse nunc rite evolutum in nonnullis formis, et in his quoad suos characteres facilius interpretandum; nunc eundem minus evolutum obvenire posse adparenter sat diversum, nescio anne idem quoque de Generibus hoc loco, a me comparatis, jure quodam assumere liceret. Si ita comparantur formæ, quæ diversis typis quasi supremæ mihi adparuerunt, lubenter de Botryocarpeis propriis dicerem totum adparatum soriferum proprio sibi modo generari.

Dum in plurimis et Nitophylleis et Delesserieis sori generari videntur transformatione quadam aut partis cujusdam ipsius frondis, aut laciniæ parum mutatæ, nunc quin immo in carpophyllum proprium transmutatæ; vix hoc eodem jure dicendum putarem de partibus soriferis Botryocarpearum; quæ suo proprio modo generatæ, sorum constituant sæpe quasi circa axilem quandam partem propriam, circumcirca æque effusum.

His ductus considerationibus propriam quandam sectionem Botryocarpearum intra Delesserieas, quales has olim circumscribendas putavi, hodie agnoscere vellem, ad quam tum Genera *Herpophyllum* et *Botryocarpam*, tum pauca alia Genera hodie referenda putavi.

His præmissis, de singulis Generibus Botryocarpearum pauca afferam.

Genus I. De structura et affinitate Herpophylli Generis.

In *Analect. Algolog. Cont. II p. 62* novum Genus Delesseriearum describere ausus sum, quod tum structura frondis et habitu peculiari, tum crescendi modo a plurimis Delesserieis abludente distinctum putavi; cum his vero conveniens structura cystocarpii, utpote gemmidia in placenta propria, supra fundum basalem prominula, a suprema sua parte fasciculum filorum articulatorum hemisphærice radiantium generante, quorum in articulis supremis gemmidia singula subpyriformia evoluta observaveram; his demum per carpostomium proprium emittendis. Mihi hoc novum Genus describenti sphærosporas ignotas fuisse, hodie dixisse placet.

Postea plantam sphærosporiferam quoque mihi observare contigit, quam igitur hodie paulo accuratius describere eo lubentius placuit, quum hac suadente Genus novum novis et majoris momenti characteribus distinctum adpareat.

In paucis nimirum frondibus ejusdem *Herpophylli australis* antea descripti vidi supra faciem superiorem frondis in verrucis rotundatis, præcipue apices versus frondis

conspicuis et vix certo quodam ordine dispositis, quasi pustulas rotundatas nemathecioideas, ita dense stipatas, ut unam supra alteras emergentem facile diceres. Singulas has pustulas, a facie observatas, rotundatas vidi, quasi cohibitas intra stratum sibi proprium, quod ob minutissimas suas cellulas in stratum quasi arachnoideum expansum dicerem; intra hoc, et intra areas hujus inferiores et majores, sphærosporas paucas, 3—4 generantes. Finxi hoc stratum gelatinosum sistere stratum extimum singulis pustulis gelatinosis, cujus in interiore et magis centrali regione maculæ nemathecii singulæ suam sphærosporam generant; ipsis parietibus, quibus tum interiores maculæ invicem separantur, tum stratum exterius arachnoideum exterius sustinetur, vix rite conspiciendis; ipsas sphærosporas, quas magnas at paucas (3—4 intra singulas pustulas vidi) intra membranam suam translucentem et gelatinosam evidenter triangule divisas observavi.

Sphærosporas tum situ suo proprio in pagina sursum versa plantæ decumbentis, quod ad crescendi modum ipsius plantæ adoptatum forsan quispiam diceret, tum ipso suo evolutionis modo in pluribus verrucis extra paginam frondis eminentibus et externis, in quibus dignoscere liceat pustulas numerosas rotundatas, et has unam quasi supra alteram stipatas, sua membrana tenuissima quasi arachnoidea tectas, singulas vero in interiore suas sphærosporas foventes, id quidem, me judice, indicat quasi compositionem quandam sibi propriam, quam in affinitate Generis dijudicanda quoque observandam putarem. Hanc totam organisationem, qualem percipere valui, perpendenti mihi adparuit pustulas dictas, arachnoideo velamine tectas, et suas proprias sphærosporas foventes, potissimum cum ipsis soris in aliis Delesserieis obvenientibus esse comparandas. Quod autem ejusmodi sori colliguntur numerosi in verrucis, id si quoque characterem Generi proprium sistere putares, tamen forsan quoque dispositionem quandam indicare, quam cum cæspitulis illis carpophyllorum in Botryocarpa obvenientibus analogiam quandam prodere, non possum quin hodie moneam.

Mihi vero ita de dispositione partium statuenti quoque aliam obvenire plantam Delesseriearn, quam qualiter descriptam noverim, sphærosporas analogo quodam modo intra organa propria in cæspitulos collecta generantem forsan quispiam conjiceret. — Puto plantam illam diu cognitam, sub nomine *Grinnelliæ americanæ* in Herbariis Algologorum ubique ut putarem obvenientem, et jamdudum analysi a Harvey in *Ner. Bor. American.* data hodie sat cognitam putares. Suadente hac analysi forsan cuidam videretur sphærosporas analogo quodam modo in hoc Genere evolutas obvenire. Quin immo scribenti mihi Epicrisin Floridearum, hoc præcipue suadente analysi, Genus non tantum sui juris agnoscendum adparuisse, sed quoque quasi monotypicum consideratum fuisse — utpote habitu cum Delesseria congruens, fructibus longe diversum. Hodie quum didicisse putavi plantas plures alias, quas habitualibus characteribus proximas et quin immo identicas putarunt, revera accuratius examinatas differre characteribus, ex partibus fructiferis deductis, non potui quin tum dictis characteribus, a structura partium fructificationis petitis, summam et primariam fidem tribuerim in affinitatibus dijudicandis, tum quoque analogias magis exteriores, quas in ipsa dispositione partium fructificationis detegere liceret, consultandas conjicerem.

Hodie mihi novum Genus Herpophylli, consimili quodam modo soros sphærosporarum generantis, observanti, revenire placuit ad soros quales in Grinnellia observavit Harvey, eosque in icone dicta illustravit. Quales has partes, revera non facile intelligendas, hodie observaverim, easdem dicerem tum ipsa sua structura, tum modo quo generantur, tum suo situ in fronde a Generibus majoribus Delesseriearum plus minus diversas. Grinnelliam igitur sistere Genus sui juris agnoscenti, mihi inquirendum adparuit anne cum hoc Genere quodam modo conveniret *Herpophyllum.* Hoc respectu mihi quidem concedendum adparuit tum certam quandam adesse analogiam, in eo conspicuam quod sori generantur nec modo Nitophyllorum in ipsa quadam frondis parte propria, nec modo Delesseriearum aut in ipsa fronde, aut in phyllis proprio quodam modo trans-

formatis, sed in partibus quodammodo propriis et externis; quo respectu Grinnelliam et Herpophyllum saltim analogiam quandam offerre, vix quispiam forsan negaret. Ulterius has formas comparanti adpareat soros Grinnelliæ non certis quibusdam locis frondis generari, sed quasi sine ordine conspicuo per frondem sparsos obvenire; his vero locis non singulos per se, sed quasi in cæspitulos collectos, et hoc modo analogiam quandam indicantes cum Genere illo, ob habituales suos characteres jamdudum distincto, at ut putarem minus revera quoad suos partes fructiferas cognito *Botryocarpæ;* cum quo quoque Herpophyllum analogam quandam partium dispositionem offerre, supra indicavi.

Sin vero tum totam Familiam Delesseriearum, tum Genera huic familiæ adnumerata characteribus ex habitu deductis præcipue fundata olim quoque assumserunt, patere tamen putarem ejusmodi analogiis magis habitualibus vix fidem quandam majorem hodie attribuendam esse.

Contrariam omnino viam ingrediendam esse hodie urgenti mihi adparuit Delesserieas, eodem modo quo alias omnes Florideas, characteribus tum a structura frondis, tum ab indole partium fructificationis deductis disponendas esse; hinc nec licere siccis pedibus transire difficultates, quas nunc ex characteribus aut ipsis minoris momenti, aut ægrius detegendis, aut ita variis ut qui in nonnullis obveniant admodum conspicui, iidem in aliis ita parum evoluti, ut quandoquidem deficientes diceres.

His insistens de affinitate propria Herpophylli sequentia afferre placet.

Si jure statuerim ipsam cellularum dispositionem, quam in omnibus veris Nitophyllorum Speciebus conformem me vidisse puto, eam esse ut singulis cellulis interioribus superpositæ generantur cellulæ exteriores, hoc modo quasi series utramque versus paginam radiantes, formantes; ejusmodi autem dispositionem non obvenire in quibusdam formis, quas alio respectu Nitophylleis proximas facilius quis supposuerit, mihi inquirendum adparuisse confiteor, anne in ejusmodi formis typum quendam proprium dignoscere opporteret. Ejusmodi formam conspicue abludentem in *Botryocarpa*

— quam ob habituales characteres quoque Genus proprium jamdudum agnoscendum putarunt — me vidisse puto, quam cellulis suis intimis validis quibus singulis superponuntur series cellularum plures, exemplum præbere ejusmodi et sibi propriæ dispositionis evidentissimum lubenter dicerem. Comparanti mihi hodie cum hoc typo sat diverso structuram quam in Herpophyllo vidi, non potui quin utriusque Generis structuram suis characteribus analogam dicerem; et hoc eo majore jure urgendum putarem, quum aliis Delesserieis suam quamque structuram attribuendam esse didici. Ut igitur suæ structuræ indole dignoscantur Nitophylla, et alio sibi proprio Delesseriæ, ita Botryocarpa una cum Herpophyllo et aliis quibusdam Generibus suam offerre structuram characteristicam lubenter assumerem.

Sin vero ejusmodi affinitatis indicio characterem majoris momenti adtribuere vellem, inquirendum videretur anne affinitatem suppositam congruentia quadam in partibus fructificationis suffultam dicere liceret. Mihi vero hac de re inquirenti distinguendum adparuit inter characteres, quos magis ab analogia quadam pendentes et quasi minoris momenti considerandas putarem, et alios, quos singulis typis quasi pertinentes putares; de qua re certe ægrius dijudicatur.

Novum igitur Genus Herpophylli quoad partes fructiferas comparanti mihi adparuisse non tantum analogiam quandam in dispositione per frondem magis sparsa earum partium, in quibus soros evolutos observavi, tum in Botryocarpa et Herpophyllo, tum in Grinnellia obvenientes; eandem quoque, et forsan adhuc magis conspicuam, ne dicam decipientem, in ipso formationis modo, quo soros generant hæc Genera. Dum nimirum sori tum in Nitophylleis, tum in Delesserieis propriis generantur, nunc certis quibusdam paginarum locis, nunc in sporophyllis, quæ a parte quadam frondis, laciniæ propriæ ad instar transmutatæ, generantur; alio et quasi sibi proprio modo soros generari diceres tum in *Botryocarpa*, *Herpophyllo* et *Holmesia* ex una parte, tum in *Grinnellia* ex altera. Soros in his omnibus ita evolutos obvenire patet, ut vix transformatione quadam partis cujusdam ipsius frondis ortos diceres, sed in parte quadam

proprie in hunc finem evoluta. Comparanti vero alios horum Generum characteres, et cystocarpiorum structuram aliam in Grinnellia, aliam in Generibus cum Botryocarpa structura frondis congruentibus observanti mihi, adparuisse dicerem, congruentias allatas tantum sistere analogias, quas neutiquam affinitatis certum indicium considerandas egomet agnotas vellem.

Præter differentias, quas in structura et evolutionis modo sori hodie adesse dicerem inter Genera hucusque Delesserieis relata, me majoris momenti characterem vidisse in modo diverso quo ipsum nucleum cystocarpii formatum observare credidi in Nitophyllis et Delesserieis propriis; et ex his differentiis me divisionem quandam primariam Delesseriearum in Nitophylleas et Delesserieas proprias hodie proposuisse. Hoc respectu hodie quoque comparanti mihi Genera mox memorata, quæ Botryocarpeis adnumeravi, nucleum cystocarpii in his potissimum cum Nitophylleis congruere putavi, tum suadente ipsa forma filorum, in quibus gemmidia generantur, tum forma ipsorum gemmidiorum, quæ eximie pyriformia, potius quam obovata dicerem. Dum vero in nonnullis Generibus placenta propria et sat conspicua adest (in *Botryocarpa* et *Herpophyllo*); alia esse Genera (*Platyclinia*) in quibus fila gemmidiifera ab ipso fundo basi lari cystocarpii provenientia vidi, hoc loco repetere placuit.

Speciem Herpophylli Generis typicam dicerem:

1. HERP. AUSTRALE *J. Ag. Anal. Algol. Cont II p. 62.*

Præter hanc speciem australem, me aliam habuisse, ex littore Californiæ mihi missam, sub nomine *Binghamiæ* diu in Herbario a me servatam; quod nomen utrum a me olim datum an ab alio propositum fuerit, hodie dicere non auderem. Ex paucis, quæ vidi, speciminibus plantam esse sui juris et *Herpophyllo australi* proximam, facilius mihi persuasum habui. Soros olim mihi hanc plantam observanti jam nimium evolutos adfuisse, quam ut rite eosdem intelligere licuisse, hodie dicerem. Cystocarpia ejusdem vidi multo magis supra paginam eminentia, et suis locis plura invicem vicina; in pericarpii structura et placenta propria diversitatem quandam ab ea Herpophylli adesse vix dicere auderem.

GENUS II. De structura et charactere proprio Generis BOTRYOCARPÆ.

Satis constat *Botryocarpam* ab aliis Generibus Delesseriearum ita differre, ut typum Genericum proprium in ea dignoscere jam credidit Greville. Quæritur vero quibusnam aliis proximum disponeretur. Suadente habitu frondis Genus Nitophylleis potissimum adproximandam esse, forsan quis putaverit; et ipse quidem olim Genus ultimum inter Nitophylleas et Neuroglosso proximum disposui; in ultima Delesseriearum dispositione, quam vidi, Delesserieis adnumeratur, Chauviniæ proximum. Mihi hodie *Neuroglossum* ut typum sibi proprium consideranti, adparuit ejusmodi Typum diversum quoque *Botryocarpam* sistere, tum ipsa structura frondis, tum organis fructiferis proprio modo evolutis dignoscendum.

Colorem frondis in specimine saltim exsiccato potius referre plantam Rhodomeleam, quam Delesserieam animadvertere placet; et hac forsan ductus consideratione Harvey in *Ner. Austr.* Botryocarpam Rhodomeleis retulit, organis fructiferis nomine stichidiorum memoratis. Ipsam frondis firmitatem, in Delesserieis insolitam, quoque meminisse placet. Notis tamen ejusmodi habitualibus hodie equidem minus insistendum putarem.

Quod attinet structuram frondis, hanc rite explicatam typum sistere sibi proprium, eo potius animadvertendum mihi adparuisse confiteor, quum tum in Nitophylleis, tum in Delesserieis propriis alium et evidenter diversum typum recognoscere credidi. Nec enim Nitophyllorum modo frondem contextam vidi cellulis superpositis rite radiantibus; nec modo Delesseriearum cellulis magnitudine subæqualibus at in diversis seriebus invicem alternantibus; sed in Botryocarpa cellulas intimæ seriei esse ita conspicue majores, ut singulis interioribus antepositæ generantur plures exteriores; quin immo intimas Botryocarpæ ita validas obvenire, ut nomine lacunarum easdem a Harveyo memoratas fuisse meminisse hodie placeat. Novus hoc modo nascitur ordo, et structura frondis oritur revera omnino diversa. Si hanc

in Botryocarpa quasi in excessum perductam quispiam dicere voluerit, eandem tamen suis characteribus dignoscere licere in aliis quoque Generibus jam supra monui, de characteribus scribens quibus Botryocarpeas ab aliis Delesserieis dignoscendas hodie putarem.

In Botryocarpa phylla fructifera proprio modo in cæspitulos minutos, per totam fere frondem sparsos, collecta generari, jamdudum observatum fuisse, constat; et hanc dispositionem hucusque præbuisse characterem Generum eximium, et quin immo Generi nomen præbuisse, patet. Quod attinet hanc dispositionem, meminisse placet consimilem vix obvenire inter formas, quas Nitophylleis proximas judicarunt. Suo modo analogam forsan quispiam eam diceret, quam in phyllis prolificantibus Chauviniæ, Schizoglossi, Rhodoseris et quæ ejusmodi sunt, obvenire constat. Ipsam autem hanc dispositionem magis habitualem considerandam esse, ex eo deducendum putarem, quod in his nunc alia organa (nunc cystocarpia, nunc sphærosporas) evolutas dignoscere opporteat; nunc organa in iisdem contenta quoque diverso modo generari. Jam supra de Botryocarpeis in genere scribens, monui ejusmodi analogiis similitudines quasdam oriri, quas tamen affinitatis certa indicia vix hodie considerandas putarem. Si organa sorifera in Botryocarpa cum illis Grinnelliæ aut Chauviniæ comparantur, eadem nec cum uno, nec cum altero Genere rite congruentia esse facilius patet. Si vero organa hæc sorifera Botryocarpæ cum illis a me in Holmesia descriptis, quasi quoad suum typum magis evolutis comparantur, facilius patere putarem, quomodo Botryocarpeæ hoc respectu ab aliis Generibus typice differre adpareant.

Quod denique attinet ipsam structuram cystocarpii, quam in Nitophylleis et Delesserieis quodammodo typice diversam dignoscere putavi, haud eam hodie dicerem potius cum Nitophylleis quam cum Delesserieis congruentem. Placentam Botryocarpæ revera vidi intra pericarpium rite evolutam, ex ima media parte pericarpii paulisper deplanati adscendentem, cellulis pluribus majoribus anastomosantibus contextam, quasi peltatam, a superiore sua facie tum emittentem quasi

stratum proprium gemmidiiferum, tum fila simpliciuscula, placentam cum tecto pericarpii jungentia. Fila gemmidiorum vidi magis simpliciuscula, ima basi tenuia sursum clavata, articulis supremis in gemmidia pyriformia abeuntibus.

Comparanti mihi hanc structuram ex una parte cum Delesseriis propriis, quales has sui nuclei characteribus dignoscere putavi, ex altera cum Nitophylleis, vix dubium mihi adparuisse confiteor eandem cum Nitophylleis potissimum congruentem adparuisse, suadente præcipue forma filorum, in quibus quoque gemmidia conformia evoluta vidi. Dum vero fila gemmidiifera in Nitophylleis conspicue elongata et suo modo ramosa generantur, hæc brevia et simplicia in Botryocarpa vidi.

Jam supra de structura frondis Botryocarpæ scribens monui cellulas ejusdem intimas permagnas, quas olim quoque sub nomine lacunarum memoratas fuisse constat, cinctas obvenire cellulis minoribus, quibus functiones proprias ad frondes melius continendas attributas suspicarer. In partibus frondis plus minus transmutatis eosdem quoque obvenire sub una aut altera forma plus minus transmutatas forsan quoque conjicere liceret, et hoc quidem eo majore jure, quum in certis Delesserieis propriis analogum quoddam systema obvenire vix quispiam hodie denegaret. In Delesserieis nonnullis hoc systema sub forma filorum anastomosantium obvenit, suis cellulis minutissimis anastomosantibus quasi reticulum proprium intercellulare formantibus. In Botryocarpa consimile quoddam quasi intercellulare stratum obvenire, quod vero potius cellulis minutis rotundatis aut paulisper oblongis contextum putarem. Hoc stratum olim observanti in Botryocarpa, illud affinitatem quandam cum structura Neuroglossi prodere, mihi adparuisse, hodie dixisse placet. Ut propria ejusdem intelligatur structura in Botryocarpa, pauca ulterius de hoc strato offerre placuit.

Sectione facta transversali per petiolum frondis, hunc offerre vidi tum cellulas illas validas, sub alterne dispositas, quos nomine lacunarum olim descriptos novimus, tum his interjectas cellulas conformes at multiplo minores. In carpophyllo fere ovali, suis marginibus sterilibus paulisper com-

presso, eandem structuram vidi, media vero parte in cystocarpium transmutata, una pagina (inferiore) placentam generante, altera magis inflata in carpostomium hiante. In cystocarpio, quod magis juvenile putavi, cellulas minutas in fila quasi proprii indulis conjunctas observare credidi, et ex his oriri organa ipsius nuclei conjicere ausus sum, aliis filis decumbentibus initia placentæ, aliis erectiusculis in fila placentam cum tecto pericarpii jungentibus, aliis vero transmutatis in gemmidia ipsa demum abeuntibus. Quod vero si jure quodam assumere liceret, conjiciendum quoque videretur, stratum illud, quod intercellulare dixi, cellulis minutis contextum, propriis suis functionibus præditum, sine dubio indicare typum sibi proprium, quem in affinitatibus Delesseriearum dignoscendis prætermittere haud opporteret.

Examinanti mihi ipsam structuram sporophyllorum, quarum tum dispositionem in fronde, tum formam exteriorem in icone Harveyana eximie redditam dicerem, nec in his elementa illa structuræ deficere vidi, quæ in cystocarpiis obvenientia mox supra describere conatus sum. Nimirum sporophylla, quæ exteriore sua forma et dispositione ab illis cystocarpiorum parum diversa, jamdudum cognita novimus, monstrant sectione transversali observata, seriem illam mediam cellularum majorum, quam frondi characteristicam diu novimus, sporophyllum — ambitu magis ovale — percurrentem; at hanc cinctam cellularum minorum seriebus eadem directione excurrentibus; supra hoc sat conspicuum medium stratum utrinque paginas versus excurrunt, tum series minorum cellularum, quos in fasciculos filorum radiantes transmutatas facile diceres, tum his cinctas cellulas conspicue majores, quas singulas in sphærosporam triangule divisam transmutatas vidi. Hoc modo sporophyllum totum circumcirca obtectum fieri strato sphærosporifero, in quo sphærosporas singulas suo proprio fasciculo filorum ambientium, extrorsum radiantium involucratos dicerem.

Si jure quodam hodie urgere mihi videor eundem organisationis typum obvenire posse nunc rite evolutum in nonnullis formis et in his quoque quoad suos characteres principales esse facilius interpretandum, dum eundem, in

aliis minus evolutum, obvenire posse putavi ita abludentem ut dubitare liceret, utrum majore jure aut uni aut alteri adscriberetur; nescio anne hoc idem jure quodam dicere liceret de formis, quas Botryocarpeis proximas judicavi. Ita interpretatas easdem dicerem suis characteribus eximie convenientes tum structura frondis et partium fructificationis, tum harum partium dispositione analoga, tum habitualibus notis; omnibus vero his characteribus in diversis Generibus modo paulisper vario ita perductis, ut de illis repetere voluissem vetus illud: »facies non omnibus una, nec diversa tamen, qualis decet esse sororum».

Botryocarpæ unicam Speciem mihi cognitam habeo:

1. B. PROLIFERA *Grev. (J. Ag. Epicr. p. 476).*

GENUS III. De structura et affinitate proxima HOLMESIÆ.

In *Bidr. Alg. Syst. part. VI p. 37* novum Genus admodum conspicuum describere periculum feci, quod quodammodo intermedium inter *Botryocarpam* et *Neuroglossum* putavi. Genus hoc magnitudine frondis eminens, tum firmitate et colore frondis purpurascente a plurimis Delesserieis jam primo adspectu dignoscendum, tum structura frondis et dispositione partium fructificationis quodam modo accedere dicerem ad *Botryocarpam,* aliis autem nonnullis characteribus Genus proprium indicantibus. Mihi hodie de valore characterum, quibus invicem dignoscantur typi Delesseriearum diversi, paulisper aliter judicanti, Genus novum quoad characteres quibus dignoscatur, et quibus forsan ad alios Typos accedere videretur, iterum recognoscendum putavi.

In affinitatibus nimirum Delesseriearum judicandis hodie præcipuam quandam vim attribuendam esse tum structuræ ipsius frondis, tum characteribus ex partibus fructificationis petitis suspicanti, mihi adparuisse utroque respectu Genus novum suos offerre characteres sibi proprios.

Præcipuam quandam differentiam inter fila gemmidiifera quæ in Nitophyllis obveniant, et ea quæ Delesserieis

characteristica putavi, observanti mihi, novum Genus evidenter magis ad Nitophylla, quam ad Delesserieas proprias accedere dicerem. Nucleum nimirum in *Holmesia* observavi, intra pericarpium suum proprium generatum, suffultum placenta propria, a medio disco inferiore pericarpii egrediente, et superne in ramos plures et firmos admodum conspicuos subdivisa; ex singulis his ramis fila gemmidiifera egredientia vidi in fasciculos collecta, aliis ramis longioribus, aliis brevioribus, filorum inferiore parte articulatim subdivisa, supremis articulis clavatis in gemmidium pyriforme transmutatis. Patet hoc structuræ charactere Holmesiam potius cum Nitophylleis convenire, quam cum Delesserieis. Præsentia placentæ Holmesiam a nonnullis aliis *(Platyclinia)* differre, in quibus fila gemmidiifera a strato ipso inferiore pericarpii egredientia vidi, hoc loco quoque meminisse placet.

Consideranti majorem quandam vim sæpius attributam fuisse characteribus deductis a modo diverso, quo sori in Delesserieis evoluti et dispositi adpareant, quoque animadvertendum videretur soros Holmesiæ vario respectu cum illis Botryocarpæ convenire; et hoc quidem non tantum quoad suam propriam structuram, sed etiam quoad modum, quo generantur in organis propriæ indolis, et horum organorum dispositione in fronde sphærosporifera. Quo respectu meminisse placet organa — tum cystocarpia generantia, tum sorifera — in utroque Genere dicere licere in hunc finem creata, utpote modo sibi proprio a fronde pullulantia, in cæspitulos minutos collecta, et formam sibi propriam assumentia. Phylla sorifera, si eadem ita denominare liceat, sunt ovata aut subrotundata, intra marginem vix conspicuum aream utrinque fructiferam generantia. In *Holmesia* hanc aream fere totam constare vidi filis tenuioribus, quæ a cellulis quibusdam costalis regionis paulo majoribus egredientia, stratum proprium externum sporophylli constituere videntur. Inter fila hæc, admodum tenuia, alia ad unam, alia ad alteram paginam exeuntia, sphærosporas singulas, quasi in sua camera propria nidulantes, triangule divisas observavi; ipsa fila inferne simpliciuscula, apice densius

dichotoma, cellulis suis supremis extimum stratum sporophylli formantibus.

Mihi jam olim de Holmesia scribenti insistendum adparuit structuræ differentiis ipsius frondis, quæ oriuntur ex ipso modo, quo cellulæ geminæ minores superpositæ adpareant singulis interioribus. In Holmesia, cujus habituales notas indicare diceres affinitatem cum Botryocarpa, hanc structuræ peculiaritatem nec silentio prætermissam fuisse, meminisse placet. In Botryocarpa hanc structuræ differentiam eo usque perductam novimus, ut interiores cellulas ejusdem, admodum magnas, quin immo a primis de hac planta scriptoribus sub nomine lacunarum memoratas fuisse constat. Si jure quodam urgere mihi videor affinitates adesse inter Holmesiam et Botryocarpam, nec hoc respectu deficere signa congruentiæ dixisse placet, quamquam differentias cellularum hoc respectu multo minus conspicuas obvenire, confitendum videtur.

De phyllis cystocarpiiferis jam supra monui quam proxime congruere videntur tum dispositionis modo in fronde, tum structura sua propria ipsa cystocarpia. Mihi igitur hodie sine ullo dubio assumendum putavi proximam revera existere affinitatem inter *Holmesiam* et *Botryocarpam.* Quocumque igitur modo plus minus diverso de mutua affinitate Delesseriearum judicatur, assumendum putarem inter Genera dicta proximam existere affinitatem, quamquam hæc Genera ita diversa dicerem ut in uno *(Botryocarpa)* nulla indicia costæ cujusdam adesse, in altero *(Holmesia)* costalis regionis saltim indicia vix deneganda viderentur.

Holmesiæ unicam tantum Speciem mihi cognitam habeo sequentem, jam antea a me descriptam; me autem diu dubitasse anne huic congenericam putarem speciem quandam Novæ Hollandiæ, quam alio loco hujus opusculi infra *Platyclinias* sub nomine *Pl. purpureæ* a me memoratam videas. Hanc vero, magnitudine frondis et colore purpurascente, quandam habitus similitudinem cum Holmesia referentem, tum ramificationis norma frondis, tum cystocarpiis suis frondi immersis, placentam propriam nullam, sed fila gemmidiifera ab ipso infimo pariete pericarpii egredientia generantibus

diversam, alio loco a me hodie dispositam fuisse, tamen hoc loco meminisse placet, utpote hanc cum Holmesia characteribus suis habitualibus quandam congruentiam prodere quis putaverit.

Quale igitur Holmesiæ Genus mihi hodie cognitum habeo, unicam ejusdem speciem puto:

1.. HOLM. CAPENSIS *J. Ag. Bidr. Alg. Syst. Part. VI p. 37.*

GENUS IV. De structura et affinitate CHAUVINIÆ.

Sub nomine dicto Genus Delesseriearum proprium jamdudum a Harvey propositum fuisse constat, cui præter *Delesseriam coriifoliam* quoque *Chauviniam imbricatam* et *Delesseriam Hookeri* adnumeravit *). Characteres hujus Generis præcipue in ipsa structura frondis quæsivit: nempe cellulas ejusdem majores polyedras, strato cellularum minorum esse cinctas, fructusque utriusque Generis in sporophyllis propriis fieri evolutos — »coccidia (dixit) sessilia hemisphærica, fila sporifera moniliformia a placenta basali emissa foventia; tetrasporas triangule divisas in soros defi-

*) Dubium forsan cuidam videretur quænam Species esset typica Generis Chauviniæ, quale illud a Harvey propositum fuit. Speciem sub ipso nomine dato primam novi Generis inscriptam putarem *Chauviniam imbricatam* (in *Phyc. Austr. Tab. CCXL*). At hoc loco citantur characteres Generis, quos jam antea sub *Tab. CL* de *Del. coriifolia* scribens indicaverat; et hoc loco de differentia structuræ mentionem fecit, qua hæc species differret ab aliis omnibus, exceptis tantum *D. Hookeri* et *D. Middendorfii*, quas tamen quoque diversas dixit. Ibidem quoque speciatim mentionem fecit de specimine *D. corifoliæ*, jam antea in *Ner. austr.* at sui juris memorati; at nullo verbo hoc loco indicat speciem, quam postea sub nomine *Chauviniæ imbricatæ* in *Phyc. Austr. Tab. CCXL* inscripsit. Patere hoc modo putavi typicam Speciem Chauviniæ revera esse *D. coriifoliam;* et hanc eo majore jure typicam plantam Generis Chauviniæ consideravi, quum in hac Specie revera obveniant characteres in structura frondis, quibus Genus Chauviniæ distinctum judicavit. Speciem, quam postea sub nomine *Chauviniæ imbricatæ* descripsit (l. c.), aliam offerre structuram, revera admodum diversam non observavit Harvey, sed ex analysi structuræ, quam in icone finxit, Harveyum supposuisse structuram, quam antea novo Generi characteristicam descripserat.

nitos collectas». Mihi postea Epicrisin scribenti Genus ita distinctum ut Sub-Genus proprium inter numerosa alia agnoscenti, tamen adparuisse *Del. Hookeri* ad aliud Sub-Genus Delesseriæ esse referendam.

De characteribus Chauviniæ ita datis haud pauca animadvertenda putarem: mihi adparuisse confiteor hodie quoque de vera affinitate specierum hujus Generis difficilius fuisse certam proferre opinionem.

Quod Species Chauviniæ suis notis habitualibus Delesserias proprias referant, id primo intuitu sat conspicuum adparet: frondem nimirum esse costatam, suis foliis a costa prolificantibus, patet. Hoc vero respectu de D. Hookeri animadvertere placet me nec quoad dictam ramificationis normam, hanc speciem cum aliis congruentem observasse, quare hoc loco fere tantum ad ea referre opus sit, quæ alio loco de hac specie dixi *).

Structuram illam frondis peculiarem, quam characterem Generis proprium sistere consideravit Harvey, in eo positum putavi quod cellulas majores polyedras strato proprio cellularum minorum cinctas observaverat. Mihi vero consimilem quandam structuram in haud paucis Delesserieis observanti, at in diversis earum formis plus minus perductam, ne dicam alio modo paulisper diversam, consideranti dubium diu adparuisse confiteor an ejusmodi suadente charactere Genus proprium instituere opporteret; et hoc quidem eo majore jure, quum illum allatum characterem in Speciebus, quas Generi Chauviniæ adnumeravit Harvey, hoc ipso charactere invicem sat diversas observare credidi. Quo respectu sequentia afferre placet:

In *Del. coriifolia* structuram observanti mihi, adparuisse confiteor hanc typum referre, quem in Botryocarpa quasi

---

*) Specimen *D. Hookeri*, cystocarpiis rite fructiferum observare, mihi nondum contigisse equidem doleo: totam vero adparentiam frondis in Spec. a me observato — adparenter cystocarpiis instructo, ipsam costam cum suis ramis oppositis, et modum proprium quo costam in hac specie oriri putavi, ne dicam ipsam ramificationis normam, lacinìis quasi sensim separatis ortam, alias omnino affinitates prodere, mihi haud dubium adparuisse confiteor.

ad excessum perductum at in aliis (*Holmesia* et *Herpophyllo*) adhuc facilius recognoscendum putavi; cellulas nimirum intimas frondis, stratum quasi proprium formantes vidi, exterioribus conspicue majores, magis oblongas, tum extrorsum cellulis minoribus magis rotundatis obtectas, tum in intervallis (inter cellulas majores oblongas obvenientibus) majori copia circumcirca dispositis et his demum in stratum periphericum abeuntibus. Hinc in *D. coriifolia* typum Botryocarpæ non ægre recognoscendum putarem. Hanc structuram in icone *Harv. Phyc. austr. tab. CL* quoque rite redditam putavi.

Aliter judicavi de structura, quam *Chauviniæ imbricatæ* in *Phyc. austr. tab. CCXL* tribuit Harvey. Mihi certe non contigisse dicerem eandem structuram in fronde hujus recognoscere. Facta transversali hujus frondis sectione, nulla indicia vidi cellularum minorum, quas ut stratum quoddam proprium intercellulare pinxit Harvey. Cellulas omnes interiores majusculas dicerem, et parum invicem diversas; at invicem plus minus conspicue alternantes, intimas proxime exterioribus forsan paulisper majores et sæpe angulatas; cellulas autem in hac specie magis gelatinosas observare credidi, et contentum parietibus interiore latere quasi ad glutinatum, quod obiter inspicienti ideam forsan reticuli intercellularis subministrare potuisse quispiam conjiceret. In structura anatomica frondis hoc modo conspicuam diversitatem me observasse in Speciebus duabus, quas suo Generi Chauviniæ typicas consideravit Harvey; et quum ipse ipsius Generis characterem a typica structura frondis deductum voluerit, quoque illam typiçam speciem Generis considerandam putavi, cujus structuram cum charactere dato congruentem observare liceat. Hinc Chauviniæ Generis speciem typicam *Del. coriifoliam* considerandam judicavi.

Chauviniæ Genus ita limitatum, sua structura congruere cum Typo illo peculiari, quem in Botryocarpa jamdudum agnoverunt primi Systematis Floridearum conditores, me assumere posse putarem. Constat organa fructifera in hoc Typo obvenire certis locis frondis in cæspitulos minutos conjuncta; mihi hoc respectu Chauviniam comparanti, ad-

paruit hujus organa fructifera eodem modo obvenire in cæspitulos collecta; at, haud ut in aliis, hos cæspitulos per frondem sparsos, sed secus costalem regionem, in Chauvinia magis distinctam, dispositos. Carpophylla in Botryocarpa quoad formam facilius quis diceret conformia, sive soros generant, sive cystocarpia; et si recte de illis a me observatis in Chauvinia judicaverim, quoque phylla hujus soros generantia quoad suam formam exteriorem convenire putarem cum illis cystocarpia generantibus: eadem nimirum vidi sub forma folioli minutissimi subpeltatim affixi. Cystocarpium unicum in centrali parte hujus folioli immersum observare credidi, carpostomio paginam versus hiante. Ipsum nucleum admodum minutum et, hinc ægre sectione facta, observandum dicerem; an igitur rite evolutum observaverim me nescire. Placentam observare credidi supra fundum pericarpii, filis quibusdam anastomosantibus instructum, parum conspicuam, quasi immediate ex cellulis anastomosantibus fasciculos filorum in globum conjunctos emittentibus. Fila nuclei ita densa ut gemmidia externa interiores partes circumcirca obtegentia dicerem. Nucleum, leviter sub vitro superjacente compressum, demum paulisper distractum vidi, et observare contigit ramos nuclei interiores, quoquoversum quasi a centro radiantes, intimis ramis articulos paulo longiores offerentibus, extimis articulis magis obovatis; demum mihi (nucleum dilapsum observanti) adparuisse dicerem nucleum potius referre typum, quem in Delesserieis propriis dignoscere putavi, quam illum, quem in Nitophylleis his typicum credidi.

Sporophylla, qualia soris instructa, obovato-peltata et admodum minuta dicerem, quasi margine sterili et membranaceo cincta, media parte adparenter magis carnosa ipsas sphærosporas fovente. In hac parte magis incrassata sphærosporas nidulantes vidi, utraque pagina, suo soro instructa; at hunc sorum non vidi (more Nitophyllorum velut Botryocarpearum) gerere sphærosporas cinctas suo fasciculo filorum verticalium, sed inter cellulas, adparenter irregulariter compressas, sphærosporas sine ordine bene conspicuo nidulantes.

Perpensis iis, quæ in Genere Chauviniæ, modo dicto limitato, observare credidi, comparatis quoque habitualibus notis ex firmitate frondis et ramificationis norma deductis, Genus hoc Botryocarpeis proximum, hodie lubenter assumerem. Genus vero hoc modo intellectum tum a *D. imbricata* distinctum, tum certis quibusdam notis suadentibus cum *D. denticulata* accuratius conferendum lubenter conjicerem.

Unicam Speciem hujus Generis puto:

1. CHAUV. CORIIFOLIA *Harv. Del. coriifolia J. Ag. Epicr. p. 495.*

IV. De DELESSERIIS (sens. strict.) sectionem propriam Delesseriearum formantibus.

Jam supra de Typis Delesseriearum, qualem hanc familiam rite intellectam assumsi, scribens, indicavi certos esse tum in structura frondis, tum in ipso nucleo cystocarpiorum characteres, quibus patere putavi plures esse quasi Typos diversos, suis propriis characteribus dignoscendos, quibus suadentibus quasi plures sectiones familiæ instituere opporteret. Ejusmodi Typum sibi proprium Delesserias, suis characteribus rite circumscriptas sistere putarem. Dum vero in Nitophyllis Species numerosissimæ obveniant, quoad characteres a structura frondis et partibus fructificationis petitos ita invicem congruentes, ut ad idem Genus, aut saltim ad pauciora quædam Genera formas diversas referendas putaverim; contrariam opinionem fovere cogor de formis, quas ad Delesserias referre consuevimus. Paulo accuratius observanti formas, ad Delesserias proprias relatas, mihi adparuisse dicerem easdem non tantum quoad habituales notas admodum dissimiles formas offerre; sed quoque in partibus fructificationis typos ita diversos sistere, ut in aliis Familiis Floridearum Genera, ejusmodi characteribus fundata, agnoscere vix dubitaverint. Et his quidem considerationibus accedit quod congruentiæ habituales nunc conjunctæ obve-

niant cum characteribus, quoad partes fructiferas admodum diversis. Ex altera autem parte meminisse placet inter has plantas obvenire formas, quas habitualibus notis ita similes obvenire, ut easdem ad unam eandemque Speciem retulerint Algologi, quin immo oculatissimi; ejusmodi vero formas, accuratius examinatas, nunc offerre characteres in partibus fructiferis ita divergentes ut in aliis familiis Floridearum Genera diversa ejusmodi characteribus fundata agnoscere vix dubitarunt hodierni Algologi plurimi. Lubenter hoc modo dicerem Delesserias sistere familiam, charactere habituali, a præsentia costæ deducto adparenter monotypicam; hanc vero tum quoad structuram frondis, tum quoad partes fructiferas rite examinatam, forsan magis quam multas alias Floridearum familias, typos diversos offerentem. Eandemque monotypicam adparuisse dicerem, haud quia in diversis familiæ typis characteres aut iidem videntur, aut ita invicem congruentes, ut ad unum eundemque Typum omnes confluerent; sed quia jam ab initio supposita congruentia, in Typos qui adessent, inquirere supervacaneum judicarunt.

Aliam viam hodie ingredienti mihi primum animadvertere placuit ipsam structuram frondis in Nitophylleis et Delesserieis ita mihi adparuisse diversam, ut dum in Nitophylleis cellulæ frondem constituentes sæpius rite superpositæ generantur, quasi series formantes a cellula media frondis paginas versus radiantes, cellulas in Delesserieis dicerem ita evidenter ut plurimum alternantes, ut cellulæ exterioris strati interioribus non rite superpositæ, sed aut immediate alternantes, aut interpositis cellulis in alium Typum plus minus evidentem abeuntes. De Botryocarpeis, hodie supra scribens, monui cellulas earundem medias cinctas obvenire minoribus; et analogo quodam modo plures Delesserieas in adultioribus partibus cellulis quibusdam quasi adventitiis cinctas (in stipite *D. Hookeri* ita cellulas majores strato quodam minorum circumcirca cinctas observavi); tum præcipue in Speciebus, quibus Kützing sua Genera *Pteridii* et *Neuroglossi* instituit, structuram frondis sub progrediente evolutione mirum in modum transmutatam vidi. Utpote nimirum in his frondes increscere videntur sub continuata

cellularum exteriorum divisione, elongantur interiores cellulæ, costalem regionem propriam formantes, quod vix fieri putares, nisi læsa cohærentia inter contiguas partes frondis interioris et exterioris. Ut his medeatur, finxi cellularum angulos sensim elongatos fieri et invicem quasi anastomosibus cohærentes. In superiore quoque planta hoc modo sæpe oritur quasi stratum intercellulare proprium, adparenter reticulo tenuissimo inter proprias cellulas expanso contextum, quod in inferioris plantæ regione costali mirum in modum primariam frondis structuram in nonnullis mutat. Hac jubente structura peculiari frondis proprium tribum *Neuroglossearum* his Generibus instituendam finxi. Et his analogam sectionem inter Delesserieas propriam Pteridia sistere, lubenter assumerem.

Quomodo Delesseriæ propriæ tum ab aliis dignoscerentur, tum invicem arctius conjunctæ viderentur, id ex ipsa structura nuclei potissimum deducere vellem: nuclei nimirum filis gemmidiiferis proprio modo, quasi thyrsoideo-ramosis, suisque gemmidiis potius obovatis quam pyriformibus formatis: ipso eo modo, quo nucleus ita constitutus ab initio continetur quasi membrana tenuissima translucente; et quomodo nucleus sub forma sua propria sensim prodit et demum dilabitur quasi in partes, dissolutis tenuissimis anastomosibus quibus cohibentur fila — id jam supra, de diversis Typis, quos sub nomine Delesseriearum hucusque comprehenderunt, scribens monui. His igitur a nucleo deductis characteribus Delesserias proprias ab aliis Delesserieis distinctas putarem.

Intra hanc vero ipsam Delesseriarum Tribum, Typos diversos indicari putarem characteribus a situ et generationis modo sori, sphærosporas generantis, præcipue petitis.

Sunt revera Species ad Genus Delesseriæ hodie relatæ, in quibus *Sori:*

a) *Singuli proveniunt, in alterutera pagina generati, et in hac pagina eximie prominuli, sphærosporas (ut videtur) evolutione cellularum corticalium, quasi immediate generatis, vix adparatu quodam proprio filorum sterilium cinctis:*

GEN. I. DELESSERIA.

b) *Gemini proveniunt, in utraque pagina oppositi, et (sectione transversali observati) duplicem sphærosporarum seriem, intermedio strato cellularum sterilium sejunctam offerentes; singulis sphærosporis quasi in loculis, seriebus cellularum sterilium a costali regione exeuntium disjunctis, nidulantibus:*

* *Costali regione frondis sensim formata, soris in ipsa fronde sæpius generatis:*

GEN. II. SCHIZONEURA.

** *Costali regione quasi ab initio formata et ab hac phylla propria sorifera emittente:*

GEN. III. PHITYMOPHORA.

c) *Sori singuli proveniunt, quasi intra limites strati corticalis sterilis formati, ipsis sphærosporis aut ad unam, aut ad alteram paginam sub-alternanter adproximatis et demum ad paginam sibi proximam erumpentibus:*

GEN. IV. ERYTHROGLOSSUM.
V. HEMINEURA.
VI. HYPOGLOSSUM.
VII. APOGLOSSUM.
VIII. GLOSSOPTERIS.
XI.? ARACHNOPHYLLUM.

d). *Sori adparenter singuli proveniunt quasi in organis sibi propriis et in hunc finem evolutis, supra paginam aut a margine evolutis; sphærosporis circa axilem partem sterilem generatis, fasciculo filorum sterilium cinctis:*

GEN. IX. GRINNELLIA.
X. HALICNIDE.

GENUS I. De structura et limitibus Generis DELESSERIÆ, quale hoc hodie limitandum adpareat.

Quale Genus Delesseriæ prima vice a Lamouroux institutum fuit, suis characteribus ex habitu deductis circumscriptum, tale illud quoad limites Generis, ne dicam quoad characteres quibus dignosceretur, iteratis vicibus mutatum fuisse, facilius patet. Jam ab ipso Lamouroux divisionem quandam Generis, quod jam longe antea proposuerat, in

Dict. Class. susceptam fuisse, inquirenti adpareat; eumque ipsum hoc loco typos numerosos, sub tempore antecedente Generi adnumeratos, expellendos judicasse. De Nitophyllis quibusdam hoc loco non agitur; sed ut Species ipsius Delesseriæ Generis propriæ sequentes enumerantur: *Del. sanguinea, D. sinuosa, D. ruscifolia, D. alata, D. Hypoglossum, D. conferta.* Si jure quodam assumere opporteret hodie inter has quærendam esse Speciem, quam plantam Delesseriæ Generi typicam agnoscere opporteret, assumendum putarem hanc speciem sistere *D. sinuosam,* utpote hanc unicam fere dicerem, quam vix alio quodam Generi typicam considerarunt Algologi recentiores.

Quæ vero si ita sint, inquirendum mihi adparuit quibusnam characteribus revera differret Genus, novis suis limitibus circumscriptum. Patet revera eos, qui in Speciebus disponendis præcipue desudarunt, habitualibus notis forsan nimium fidentes, creasse Genera, quæ, si ejusmodi characteribus insistere opporteret, vix majore jure creata putares, quam Genus illud Delesseriæ, quale illud Lamouroux sub ultimo suo tempore jam reformatum urgebat. Si nimirum accuratius examinantur Genera, qualia a recentioribus recepta, eadem videbis onerata Speciebus, quas habitualibus notis plus minus congruentes agnoscere licet, easdem vero alio respectu offerre differentias, tum in structura propria frondis, tum in indole fructificationis. Ipsam illam *Delesseriam sanguineam,* quam primam inter Species typicas enumeravit Lamouroux, habitualibus notis vix ab aliis ita diversam videri, ut his ducentibus Genus proprium huic speciei urgendum videretur; attamen hanc ipsam *D. sanguineam* utriusque fructus indole ita ab omnibus Delesserieis differre, ut eandem quin immo ad diversam familiam Floridearum referrendam egomet putaverim. Quæritur igitur hodie si majore jure cohibentur aliæ species, quas Generi Delesseriæ relatas voluit Lamouroux; quæritur revera anne ipsa principia, quibus Genera nova condere voluerunt Systematici hodierni, aut acceptanda aut rejicienda viderentur. Mihi quidem hac de re inquirenti adparuisse confiteor haud paucas formas, quas habitualibus notis congruentes putarunt,

invicem haud parum differre characteribus tum a structura frondis, tum a fructificationis indole petitis. Ipsum illum characterem, quo ducente omnes Delesserieas a Nitophyllis distinctas putarunt, nempe præsentiam aut defectum costæ ita dubium mihi adparuisse confiteor, ut nec diversitatem quandam costalis regionis in Nitophylleis quibusdam denegandam putarem, nec costam in omnibus Delesserieis eodem modo ortam contendere auderem. Si his accedit me in partibus fructificationis differentias observasse sat conspicuas, et has quin immo obvenientes in formis, quas habitualibus notis cóngruentes putarunt, intelligendum speravi quare hodie formas, quas subdivisionibus Generum aut Generibus propriis typicas putarunt, novo examini subjiciendas putaverim *).

Si inter Species, quas Delesseriæ Generi typicas enumeravit Lamouroux, plurimas jam antea — suadentibus præcipue habitualibus notis, ut typos novorum Generum

*) Alio loco de interpretatione propria cystocarpiorum in diversis Florideis scribens, opinionem proferre ausus sum cystocarpia Floridearum in diversis Generibus aut Familiis oriri partibus, quasi sua dignitate diversis — dicerem fere hoc modo analogiam indicantia cum »floribus» plantarum superiorum, quorum alios simplices alios compositos olim dixerunt. Dum nimirum in nonnullis Florideis sunt partes frondis, quasi ipsæ compositæ, quarum transformatione organa generantur, quæ cystocarpia Floridearum hodie considerantur (*Furcellaria, Polyides, Spyridia, Wrangelia, Chondrieæ, Rhodomeleæ*); sunt in longe plurimis aliis quasi singulæ cellulæ, quarum transformatione nucleus sic dictus oritur. Hunc vero nucleum nunc obvenire posse solitarium in fronde vix alio modo mutata; nunc pluribus adproximatis aut conjunctis — nunc in frondis parte intumescente aliter vix mutata, aut proprio modo in pericarpium abeunte supra frondem cæterum non mutatam, aut denique proprio modo transmutandam — id et quæ ejusmodi sunt differentiæ minoris momenti in systematica Floridearum dispositione forsan assumere opportet, cæteris convenientibus. In Delesserieis omnibus sunt ejusmodi nuclei — nunc singuli, nunc plures adproximati, qui in fronde aut sine ordine conspicuo sparsi, aut certis locis proveniunt, ipsam frondem includentem plus minus mutantes. Quo magis mutata fit pars, in pericarpium quasi proprium abitura, eo magis eandem

dignoscere putarunt (nimirum *D. ruscifoliam*, *D. hypoglossum*, *D. alatam* et *D. sanguineam*) inquirendum restaret quibusnam structuræ et fructificationis characteribus *Delesseria sinuosa* ita diversa videretur, ut in ea typum proprium dignoscere opporteret, quem Generi Delesseriæ, quale hoc hodie intelligendum, characteristicum dicere liceret.

Quale hoc Genus quoad limites circumscriptum, tale fere illud dicerem sub nomine *Phycodrys* jam in *Epicrisi Floridear. p. 485* enumeratum. Quoad characteres vero Generis sequentia hodie addere placuit.

Structura suadente frondis, qualem hanc a facie observatam intelligendam putarem, eandem fere heterocystideam dicerem, haud magnopere abludentem ab ea, quam in haud paucis Nitophylleis, eodem structuræ charactere designatas dixi; ea tamen diversitate, quod in Nitophylleis intervenia separantur *venis*, in Delesserieis vero hujus typi *costæ costulæque* generantur, quarum cellulæ paginales parum ab illis interjacentis parenchymatis diversæ adpareant. Oritur hæc structura in *Deless. sinuosa*, ope cujusdam cellulæ conformis, ipsum lobum frondis terminante; cujus continuatis subdivisionibus conformibus cellulæ generantur proxime inferiores, tum interiores costam et costulas formantes, tum exteriores, quas sensim observare liceat fere in cyclades conjunctas. Quantum hæc structura ab ea in Hypoglossis et pluribus aliis Delesseriæ Speciebus abludit, id jam primo adspectu facillime adpareat.

Attamen præter Species, quas Sectionem illam *Phycodrys* olim constituentes assumsi, alias quasdam quoad cellularum

---

assimilari diceres ad cystocarpium Rhodomelearum, quamquam me judice et origine diversum et evolutione in alium typum perducendum. His rite perpensis explicari putarem quare in Delesserieis cystocarpia in fronde generantur nunc adproximata, nunc dissita, vix certis locis supra frondem planam provenientia in plurimis, in supremis tantum certo loco frondis generata. Cum Rhodomeleis comparata, quoad structuram nuclei ea Genera potissimum cum illis convenientia putares, quæ evolutionis modo frondium ab illis potissimum diversa *(Nitophylleæ)* videntur; quæ contra evolutione frondis et habitualibus notis Rhodomeleis versus tendentia putantur *(Delesseriæ)* eadem ipsa evolutione nuclei, alium omnino typum indicante, diversa dicerem.

paginalium dispositionem subsimiles quoque adesse, haud denegarem. Nec tamen has omni *alio respectu* quoque congruentes esse, jam ex eo sequi putarem, quod has ad alias sectiones Generis olim relegandas putavi, dum nimirum notis habitualibus insistens, Species disponere conatus sum. Ejusmodi characteres adesse plus minus congruentes tum in Schizoneura, tum in speciebus quas sub nomine Odontophoræ olim conjunxi, neutiquam denegarem. Sin vero inter ejusmodi Delesserieas, habitualibus notis aut quin immo structuræ characteribus simillimas, detegantur in *soris* aut *cystocarpiis* differentiæ, concludendum mihi adparuisse confiteor ejusmodi formas neutiquam vera affinitate junctas considerari opportere. Et his quidem considerationibus insistens, characteres hodiernos Generis Delesseriæ, quibus a suis conformibus Speciebus dignosceretur, tum in situ, tum in structura partium fructificationis, saltim quoad partem quoque quærendos esse putarem.

Si in omnibus Nitophyllorum Speciebus soros sphærosporarum in utraque pagina frondis semper oppositos generari, jure quodam assumere ausus sum, et si eodem modo dispositos obvenire soros in pluribus Speciebus, quas aliis suadentibus characteribus ad Delesserias referre haud dubitarunt Algologi, mihi quidem nec dubitandum adparuit ejusmodi dispositionem offerre characterem majoris cujusdam momenti, quem in Delesseriearum Generibus disponendis haud prætermittendum putarem. Comparanti mihi hodie soros, quales in *Del. sinuosa* ejusque proximis obvenientes vidi, hos aliter hoc respectu sitos et constitutos dicerem. Sive nimirum in una, sive in altera pagina generatos, eosdem semper singulos vidi, in sua parte paginæ prominentes. Et hunc situm sibi proprium cujusdam momenti considerandum esse ex eo quoque concludere vellem, quod margines alarum, sorum solitarium cingentes, incurvatos vidi — quasi spatham (spadicem ambientes) aliarum plantarum — sistentes.

Quoque in memoriam revocanti mihi soros, in permultis, ne dicam in longe plurimis Nitophylleis me vidisse, ita propriam et sibi characteristicam offerre structuram, ut

in his sphærosporas semper cinctas fasciculo filorum sterilium, quæ transmutatione cellularum sterilium frondis orta putavi; et præsentia horum filorum totum sorum adparere quasi proprio modo nematheciosum; et quum insuper in haud paucis aliis Delesserieis soros vidi plus minus eandem structuram referentes; haud omittendum putavi quoque ipsam structuram sori in *D. sinuosa* alium typum referre. Observare credidi cellulas paginales omnes, — quas sorum constituentes vidi — elongatas fieri, in corpuscula obovata aut pyriformia, consimili modo nunc omnia sphærosporifera, nunc alia sterilia at vix transmutata, forsan omnia sensim ut putavi transmutanda.

Si assumere liceret me hoc modo formationem et structuram sori rite interpretasse, mihi quidem nec dubium adparuisse confiteor Delesseriæ Genus proprium, characteribus allatis fundatam, quoque assumendum esse, et huic Generi *Deless. sinuosam* quasi typicam speciem hodiernis Delesseriis considerandam esse *).

Meminisse denique opportet characteres, quos huic Generi characteristicos judicavi, me tantum in unica illa *D. sinuosa* observasse; eosdem vero nec antea in hac Specie indicatos, nec in aliis speciebus, quas typos ejusdem typi consideravi, a me observatos fuisse.

Allatis insistens rationibus sequentes formas ut Species hodierni Generis Delesseriæ agnoscendas putarem:

* *Venis obsoletissimis, vage excurrentibus, costis vix conspicuis.*

1. DEL. INTERMEDIA *J. Ag. Epicr. p. 485.*

** *Costis magis conspicuis subregulariter oppositis.*

2. DEL. FIMBRIATA *Delap. J. Ag. Epicr. p. 486.*

---

*) Comparanti mihi structuram ipsius pericarpii in *D. sinuosa*, characterem quendam huic typo insignem mihi adparuisse in eo quod cellulæ pericarpii numerosis seriebus quam maxime regulariter superpositæ generantur, series extrorsum radiantes formantes; hoc modo, quasi congruentiam cum Nitophylleis testantes, quamquam ipsa structura nuclei cum Delesserieis propriis *D. sinuosa* conveniat. Cum hac structura Pericarpii, aliam formam (Genus *Halicnide*) cum *D. sinuosa* convenire, quoque monuisse placet.

3. DEL. SINUOSA *Good et W.; J. Ag. Epicr. p. 486.*

4. DEL. CRASSIFOLIA *Rupr. Alg. Oct.; J. Ag. Epicr. p. 486.*

5. DEL. PHYLLOPHORA *J. Ag. Bidr.; Epicr. l. c.*

*** *Frondium ramis, quasi prolificationibus a costa emergentibus generatis.*

6.? DEL. MIDDENDORFII *Rupr.; J. Ag. Epicr. p. 497.*

Hanc Speciem, ramificationis norma magis Hypoglossum referente, mihi adhuc quoad affinitates admodum dubiam adparuisse confiteor, ignotis mihi omnino fructibus. Organa, quæ in icone pinxit Ruprecht (*fig. d.*) sporophylla sistere forsan conjicere liceret, at cujusnam structuræ sint, haud liquet.

GENUS II. De SCHIZONEURA. *Gen. nov. Delesseriearum.*

Jam in Epicrisi Systematis Floridearum, ut Sub-Genus proprium constituentes, Species nonnullas Oceani pacifici enumeravi, quas tum fronde vage laciniato-partita et costata, at costæ ramis vage ad lacinias principales excurrentibus atque sursum evanescentibus percursa, dignoscendas putavi; tum iisdem habituales quasdam fructificationis notas adscribere ausus sum. Neque ex structura frondis, neque ex characteribus sori, quibus hodie in Speciebus Delesseriearum disponendis majorem vim adtribuendam esse credidi, eo tempore characteres quosdam Genericos deducere, mihi in mentem venisse, hodie confitendum videtur. Neque dispositionem quandam Specierum, Naturæ magis consentaneam, aliis de his Speciebus scriptoribus tentatam fuisse, in meam exculpationem forsan afferre hodie liceret. Systematicis omnibus tantum in curis fuisse dicerem Delesserias et Nitophylla invicem dignoscere, quod a præsentia aut defectu costæ fere tantum pendere crediderunt; et hoc charactere insistentes, in plurimas alias differentias, quæ forsan adessent, inquirere neglexerunt. Mihi vero hodie quoque ex aliis characteribus de affinitate Delesseriearum judicanti inquirendum adparuit, anne hoc loco ut aliis, ubicumque de affinitate Floridearum agitur, characteribus tum ex structura frondis, tum ex fructificationis indole petitis præcipue insistere

opporteret. Si *Hemineuram* ob costam superne adparenter evanescentem (attamen suo modo continuatam) ad Delesserias referre quispiam dubitaret, nonne hoc adhuc majore jure quispiam urgeret contra *Schizoneuras*, quarum costas non tantum superne evanescentes diceres, sed quoque inferne, ubi adsunt, easdem alio modo formatas fieri, agnoscere opporteret.

Ubicumque de costa foliorum agitur propria, hanc partem folii quasi primigenitam considerare consuevimus, et a qua dein alæ, quasi margines ejusdem, expanduntur. Contrarium vero obtinere dicerem in Schizoneuris, quarum folia juniora in sua suprema parte fere omnino Nitophylla referunt, ne minima quidem costæ cujusdam indicia offerentia. Nec ipsa earum folia eodem modo generata putarem, quo folia sæpius in Algis quoque plurimis generari novimus; et quidem quoque in plurimis Delesserieis. Ubicumque nimirum in his folium juvenile prodit, apiculum suum terminalem exserens, illud sæpius putarem aut laciniæ propriæ ad instar, nunc a margine quasi evolutione dentis generatæ, nunc quasi prolificatione aut a caule aut a costa emergentis et sensim magis magisque excrescentis. Folium vero, quod diceres Schizoneuræ, oriri putarem quasi undulatione quodam nimium adcrescentis marginis — in exsiccato specimine nunc plicam referente — eo usque perducta ut partem quandam subcucullatam sensim separatam, inferne contractam, superne expansam — juvenilem tenuissimam et totam conformem, sensim ad basem contractam paulo firmiorem — et hoc modo quasi in laciniam propriam abeuntem. Inter laciniam hoc modo formatam et membranam frondis primariam sensim dein oritur pars quædam incrassata scutelliformis, a qua oriri diceres lacinia nova, quæ sensim expansa abit in costalem quandam regionem, dein sensim cum costa primaria conjunctam. Si jure quodam assumere ausus sum formationem folii novi hoc modo fieri, sat evidenter patere putarem folia Schizoneuræ omnino proprio modo formari, et præsentiam costæ neutiquam indicare affinitatem quandam proximam cum pluribus aliis formis costatis, quas ut Delesserias recognoscere consuevimus; sed,

contra, me judice, quam evidentissime indicare typum sibi proprium, quem non possum quin proprio Generi Schizoneuræ characteristicum considerarem *).

Quod attinet ipsam structuram frondis interiorem, hodie monuisse placet, me inter Species, quas olim Schizoneuris retuli, quandam observasse differentiam, quam siccis pedibus hodie transire equidem nolui. Dum nimirum in *D. Quercifolia*, sectione facta transversali caulis inferioris, vidi costalem regionem pluribus (saltim tribus) cellularum seriebus a

---

*) Structuram et formationem laciniarum describere conatus sum, qualem hanc in Speciminibus junioribus *Del. dichotomæ*, ex Nova Zelandia 1885, a Ferd. Müller mihi missis, observare credidi; addere placet hæc specimina fuisse sorifera et admodum juvenilia. Specimen Harveyanum, quod antea descripsi, fuisse capsuliferum et multo magis evolutum monuisse placet, utpote hoc fere rite dichotomum facilius quis dixerit. Iconem Harveyanam, in *Crypt. antarct.* datam, melius cum nostra hodie descripta congruere patet.

Comparanti descriptionem et icones Harveyanas, quas in Flora Novæ Zelandiæ *(Tab. 114 et 115) Del. Hookeri* datas, haud bene cum descriptione a me hodie data congruentes putares. Specimen vero hujus plantæ eximium, quod Harveyo debeo, examinanti mihi hodie, adparuit eandem ramificationis normam quoque in hac obvenire; quin immo ut hujus ramificationis indicia ea organa suspicanda forsan viderentur, quæ utpote cum fructificatione connexa descripsit Harvey; quamquam in iis generata organa fructificationis haud delineavit. In Specimine a me examinato — quod aut sterile putares, aut capsuliferum, utpote corpusculis obscurioribus per frondem sparsis, cystocarpia juniora mentientibus instructum — me nec capsularum initia vidisse, nec mihi sphærosporas in corpusculis detegere licuisse; hinc dubitavi anne in his recognoscere opporteret organa illa obovato-pyriformia (at collapsa), quæ delineavit Harvey. Me judice vero in his fructiferas partes eo minus exspectandas putarem, quum soris — tamen adhuc juvenilibus — ipsam frondem nostri speciminis obtectam observaverim. Totam superiorem partem hujus speciminis sesquipedalis vidi in lacinias numerosas, nullo conspicuo ordine separatas, quasi dissolutam dicerem; ima parte laciniarum paulisper attenuata, et sensim costalis regionis quædam indicia monstrante. Prout excrescunt laciniæ, quoque costalem regionem in his sat conspicuam fieri patet. Præter lacinias autem ita formatas, alias vidi ex ipsis paginibus frondis pullulantes, basi attenuatas et ab initio enerves; nisi nimium fallor, sunt organa illa adparenter pyriformia, quæ delineavit Harvey harum laciniarum initia; a plicatura quadam aut rima frondis revera provenientia, sensim in laciniam pedicello angusto suffultam hæc quoque abeuntia.

margine ad marginem ductis (ipsis cellulis eadem directione elongatis) quarum serierum cellulas invicem alternantes quoque dixisse placet — has vero interiores cellularum series extrorsum obtectas numerosis cellulis cubicis, a costali regione paginas versus radiantes formantibus, geminis ejusmodi radiis singulis cellulis regionis costalis superpositis, nullis quantum vidi indiciis adparatus cujusdam intercellularis — propriis suis anastomosibus conjunctis — aliter omnino structuram frondis observavi in aliis Speciebus, quas Schizoneuræ Species quoque constituentes judicavi. In his nimirum, sectione facta transversali caulis inferioris, vidi cellularum series exteriores ita intimis superpositas, ut omnes has cellularum series alternantes dicerem, intimis cellulis majoribus, extimis minoribus; inter cellulas alterne dispositas adparatum vidi cellularum minutissimarum anastomosantium (?) suo reticulo cellulas extimas cum intimis conjungentibus.

Hanc structuræ differentiam, quam inter *D. Quercifoliam* et alias Species, quas Schizoneuræ olim retuli, eo magis animadvertendam mihi adparuisse, quum hoc respectu *D. Quercifoliam* quasi magis ad Nitophylla accedentem vidi, dum alias Species Schizoneuræ sua structura cum Delesserieis propriis magis convenientes dicerem. Cujusnam momenti sint hæ structuræ differentiæ equidem dijudicare non auderem, quum quoad partes fructificationis alias Species hodie mihi haud ita cognitas dicere auderem, ut hoc respectu opinionem certam de proxima earum affinitate concipere auderem. Quod vero attinet affinitatem *D. Quercifoliæ* jam hodie dixisse placet hanc quoad structuram nuclei evidenter Delesserieis propriis pertinere, nec Nitophylleis; si quidem insistere liceat characteribus, quos his typis diversis characteristicos hodie putarem. Nec aliter de affinitate *D. dichotomæ* judicarem, suadente structura et evolutionis modo ipsius nuclei, qualem hanc bene evolutam observare contigit.

Quoad habituales notas animadvertere placet Schizoneuras ad plures alias formas Delesseriearum ita accedere, ut de proxima affinitate cum his dubia quædam vix allata putarem. Iconem *D. Quercifoliæ*, quam prima vice dedit

Bory, eo usque *D. sinuosam* referre diceres, ut si Specimen depictum ad *Færoas*, nec ad *Maloninas* lectum dixerit, vix quispiam hoc a D. sinuosa diversum putaverit. Quod dein ejusdem plantæ specimen depinxit Harvey, soris instructum plurimis, minutis et rotundatis, quasi sine conspicuo ordine in laciniis extra costas costulasque dispositis, evidentius diversum adparere facilius patet. Suam speciem inter *Deless. Lyallii* et *Del. Davisii* in *Ner. Austr.* Harveyum disposuisse, hodie meminisse placet. Si cum Specimine a Harveyo depicto (ex mari australi) comparantur alia, in *Alg. Exs. Amer. Boreal. sub n:o 65* ex California distributa, facilius patere putarem quam facile decipiamur, si ejusmodi notis ex habitu deductis affinitates Delesseriearum dijudicare persisterimus *). Mihi quidem hodie peculiarem vim potius structuræ characteribus attribuenti, hoc respectu quoque animadvertendum adparuisse, dispositionem cellularum, quibus frondem in *D. Quercifolia* contextam vidi, quandam indicare congruentiam cum dispositione cellularum, quam Nitophyllis characteristicam putavi. Cystocarpia nimirum hujus Speciei hodie examinanti mihi, eadem observare credidi nec costæ, nec costulis superposita, sed quasi a parenchymate intercostali in alteruteram paginam prominula; ipso pericarpio contexto cellulis subcubicis, quasi in series extrorsum radiantes dispositis. Quoad hanc dispositionem Cystocarpiorum in fronde, et structuram pericarpii me in *D. dichotoma* vix differentiam quandam observasse, hodie dixisse placet, utpote in his quoque analogiam quandam cum structura in Nitophyllis adesse putarem; dum in multis aliis Delesserieis utroque respectu differentias adesse observanti adpareant. Ipsum autem nucleum, me in Speciebus dictis congruentem vidisse cum

---

*) Inter specimina Californica vidi nonnulla, quæ exsiccata cum Specie Nitophylli, a me sub nomine *N. Gattyani* descripta ita congruentia vidi, ut unam ab altera vix aliter differre putares, quam ramificationis norma costarum, quæ in *D. Quercifolia* opposita generantur et pinnatim disposita; in *N. Gattyano* vero caulem diceres superne abire in nervos 3—5 magis longitudinaliter frondem percurrentes; soris in utraque planta plurimis, intracostales regiones, fere labyrinthi ad instar subdivisas, occupantibus.

eo, quem Delesserieis typicum judicavi, expressis verbis dixisse placet.

Sphærosporas in soros conjunctas obvenire in omnibus Delesserieis, id jamdudum cognitum fuisse, et hos soros sistere characterem quendam principalem totius familiæ ab omnibus agnotum dicere forsan liceat. Hos soros vero in aliis formis non tantum in fronde aliter sitos obvenire, sed quoque quoad suam structuram typicam penitiorem et evolutionis gradum diversos obvenire in typis alio respectu convenientibus, id hodiedum vix suppositum quidem putarem. Quales soros a facie paginali observatos quoad situm et formam in typis, quos alio respectu congruentes putarunt, tales his characteristicos assumserunt. Transversalem quandam sectionem ipsius sori vix nisi in Phycologia Generali Kützingii allatam vidi, et hoc loco tantum in paucis quibusdam formis, ex quibus soros omnium congruentes potius putares, quam iisdem ducentibus invenire licere characteres, quibus dignoscerentur typi Delesseriearum diversi.

Soros in Nitophyllis, sectione transversali per sorum ducta, hodie observanti mihi adparuit — ubicumque ita observatos in numerosis formis hujus Generis diversis, eosdem vidi —, provenire dicerem geminos, in utraque pagina oppositos, quocunque loco frondis obveniant (marginales aut sparsi, pauci aut plurimi, rotundati aut lineares, per totam fere frondem generati, aut in lacinia definita vel in sporophyllo quasi ad eorum generationem procreato); soros hos a facie observatos, quos facile singulos putares, semper geminos provenientes vidi, uno geminorum soro supra unam paginam, altero supra alteram conformiter expanso, strato saltim intimo cellularum frondis utrosque separante; qua conformatione sequitur esse diversas sphærosporas, quas in una aut altera pagina observare liceat, quasque in suam paginam demum erumpentes. Quales hoc situ typicos dicerem Nitophyllorum soros, tales me quoque dispositione subsimiles vidisse in quibusdam formis, quas Delesseriis hucusque adnumerare consuevimus *(Schizoneura, Chauvinia)* hoc loco quoque animadvertere placuit.

Si vero cum his comparantur sori, quales in *Deless. sinuosa* obveniant, sectione transversali observati, eosdem dicerem ex una tantum pagina lobi prægnantis provenientes, in hac vero pagina eosdem fieri admodum prominulos, nullisque filis transmutatis, qualia in Nitophyllis sphærosporas semper cingentia vidi, cinctos. Totum sorum D. sinuosæ hoc modo quasi ab initio nudum dicerem — si quoque laciniarum marginibus recurvatis sorum demum obtectum viderim.

Certum vero valorem et vim attribuenti characteribus ex differentiis sori petitis, mihi certe non prætermittendum adparuit, soros in *D. Quercifolia Harv.* nec quoad suam structuram, nec quoad situm cum illis D. sinuosæ convenire, quamquam habitualibus notis has Species ita convenire ut iconem D. Quercifoliæ a Boryo datam fere meram D. sinuosam sistere forsan quispiam dixisset. Quoad suam structuram quoque soros dicerem *D. Quercifoliæ* admodum diversos ab illis *D. sinuosæ,* et multo potius cum illis Nitophyllorum congruentes, cum quibus quoque conveniant dispositione. Generantur nimirum semper gemini invicem oppositi, et ad utramque paginam æque prominuli, in *D. Quercifolia;* singulisque in suam paginam sphærosporas emittentibus; nec sphærosporis singulis deficiunt fasciculi cellularum circumambientium, quibus quasi involucratæ obveniant ipsæ sphærosporæ.

Præter hos characteres, quos typicos judicavi Schizoneuræ Speciebus diversis, addere placet me soros hujus typi sæpius observasse in pagina ipsius frondis evolutos; attamen in Specimine quodam Californico, sub nomine D. Quercifoliæ mihi misso, me observasse soros in phyllis minutis, a costa (ut mihi adparuit) pullulantibus, in utraque pagina ejusmodi phylli expansos.

Comparanti mihi characteres, quibus Schizoneuræ ab aliis Delesseriearum Generibus diversæ adpareant, non potui quin in costa sat conspicue evoluta congruentiam cum Delesserieis propriis agnoscerem; hanc vero haud primigenitam, sed quasi posterius natam, qualem in Nitophylleis quibusdam regionem costalem sensim provenientem agnoscere

putavi, jam supra animadvertere placuit. Quomodo costa hysterogenita proprio suo modo fit sensim formata subdivisione cellularum præexistentium hoc loco referre sufficiat, ad ea quæ de Sch. laurifolia infra dixi. Ipsam structuram frondis, cellulis paginalibus homæocystideis, in juvenilibus partibus *(D. Quercifoliæ)* sectione transversali observatis, unicum stratum cellularum cubicarum monstrantem; hanc vero structuram certis locis (in pericarpii pariete supero) transeuntem in cellulas modo Nitophyllorum superpositas, forsan quispiam putaret indicare Generis quandam positionem quasi inter duos typos ambiguam; nisi potius in hac dispositione cellularum congruentiam cum structura in D. Quercifolia adhuc magis perducta invenire liceret. Quæcumque autem ita adsint in diversis congruentiæ quoad structuram frondis, et soros sphærosporarum, mihi certum adparuisse putavi ipsum nucleum cystocarpii, alio paulisper modo in Nitophylleis et Delesserieis generatum, sistere primarios characteres quibus affinitates Delesseriearum dijudicare opporteret; et hac trutina affinitates dijudicanti mihi certum adparuit Species Schizoneuræ Delesseriis propriis, nec Nitophylleis, adproximandas esse. Sin vero inter has quæreres, quonam loco disponerentur Schizoneuræ, easdem dicerem plurimis inferiores, suadente ipsius costæ evolutione quasi hysterogenita.

Species Schizoneuræ sequentes olim enumeratas hodie quoque Generi novo pertinentes suspicor.

1. SCH. SUBCOSTATA *J. Ag. Epicr. p. 480.*

2. SCH. DICHOTOMA *J. Ag. Epicr. p. 480.*

3. SCH. DAVISII *J. Ag. Epicr. p. 480.*

4. SCH. HOOKERI *J. Ag. Epicr. p. 481.*

5. SCH. QUERCIFOLIA *J. Ag. Epicr. p. 481.*

6. SCH. LAURIFOLIA *J. Ag. mscr.* fronde prolificationibus a costali regione pullulantibus plus minus decomposita, foliis singulis supra petiolum filiformem oblongo-lanceolatis obtusis, costa sensim conspicue incrassata co-

stulisque ab hac marginem versus egredientibus sub-oppositis, infra marginem integerrimum evanescentibus percursa, soris sphærosporarum . . .

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ, ut videtur rarior.

Hanc Speciem sua forma foliorum inter Europæas D. sanguineam potissimum referre dicerem, quamquam folia offert multo minora, circiter bis pollicem longitudine, latitudine vix tertiam partem pollicis æquantia; per totam suam longitudinem costa valida, apicem versus attenuata, in media folii parte conspicue dilatata, et in infima parte folii incrassata, in petiolum filiformem desinens. In parte præcipue superiore folii adultioris costulas oppositas, marginem versus exeuntes at intra marginem evanescentes observare licet, quibus in inferiore folio indicia quædam certa me vix vidisse dicerem, hoc modo quasi formationis modum proprium indicantibus. Folia qualia descripsi a caule proprio conformi provenientia diceres, at comparatis junioribus patere putarem folia omnia prolificationibus, a costali regione folii primarii generatis oriri, utpote in foliis nonnullis folia minutissima a costa horum pullulantia observaverim. Comparata structura a facie, hanc dicerem totam ab initio homæocystideam, cellulis minutis, rotundato-angulatis contextam, ipsa costa cellularum seriebus numerosis contexta; cellulis costæ quoad suam formam vix diversis, at aliis majoribus, aliis minoribus, divisione majorum ut putarem ortis. Continuata hac divisione ipsam costalem regionem sensim augeri latitudine (velut etiam crassitie) facilius assumerem. Ejusmodi divisione cellularum costulas oriri, quoque observare credidi, et simili modo divisione continuata, a basi costulæ sensim progrediente, in ima sua parte fieri incrassata, sursum obsolescentia mihi sat conspicuum adparuit. Mihi nondum contigisse hujus Speciei specimen habere fructiferum, dixisse placet. Segmento facto transversali ipsam laminam frondis monostromaticam vidi, cellulas ejusdem exterioribus ambitum magis rectangularem, interioribus costæ vicinis magis quadraticam offerentibus. Ipsam costam, ambitu ellipsoideam intra series geminas cellularum exteriorum, interius occupatum serie unica interiore alas jungente; cellulis harum obtectis paucis intermediis, plus minus conspicue alternantibus.

Meminisse placet costas costulasque hujus Speciei haud formatas fieri cellulis quibusdam primigenitis, sed evidenter posterius natis, ordine proprio a costa progrediente; hac modo Speciem hanc ad oculos quasi demonstrare characterem proprium, quo Schizoneuras ab aliis Generibus plus minus habitu conformibus dignoscendas putavi.

GENUS III. DE PHITYMOPHORA. *Gen. nov. Delesseriearum.*

Meminisse placet Harveyum in Phycologia australi Genus novum Delesseriearum creatum voluisse duabus Speciebus australacisis, antea ad Delesseriam relatis, quod sub nomine *Chauviniæ* prima vice ni fallor prodiit sub descriptione Speciei, quam *D. imbricatam* adpellaverat Areschoug, at sub nomine *Del. rigidæ* Harvey antea distribuerat. In descriptione, loco dicto data, memoravit se jam antea structuram peculiarem, qua dignosceretur hoc Genus, in aliis duabus Speciebus observasse, nempe tum in *D. coriifolia*, tum in *D. Hookeri;* in Synopsi Specierum Australiæ, D. coriifoliam quoque sub nomine Chauviniæ enumeravit; et a descriptione ibidem data patere putavi characteres novi Generis deductos fuisse a structura peculiari, quam in *Chauv. coriifolia* observaverat et quoque descripsit. Habitualibus notis congruentibus ut videretur ductus, structuram istam peculiarem, quam *Chauv. coriifoliæ* characteristicam judicaverat, quoque *D. imbricatæ* tributam fuisse suspicari cogor, quum revera structuram *D. imbricatæ* aliam me observasse puto. His ductus rationibus Species duas, aut si mavis tres, quas Harvey congenericas consideravit, ad diversa Genera relegare hodie coactus fui, et nomen Generis servavi Speciei, quam Harvey primariam observaverat hac structura peculiari instructam.

Speciei, aliis multo frequentiori, quam *D. imbricatæ* nomine primitus descriptam fuisse patet, structuram revera tribuit Harvey in icone data admodum evidentem, quam in hac Specie neutiquam obvenire puto; cellulas minutas, quas ut stratum quoddam intercellulare, majores cellulas circumcirca cingens pinxit, has in D. imbricata revera deficere puto Cellulas hujus Speciei interiores omnes majusculas et rotundatas observavi, aut mutua pressione leviter angulatas, at ipsas ut putarem magis gelatinosas, hinc intra propriam suam superficiem contentu interiore parietibus adpresso organisationem paulisper mentientes, quam Harvey in D. coriifolia rite obvenientem observaverat. Cellulas has

in intima serie paulisper exterioribus majores videre licet, exterioribus sensim minoribus, alio respectu vix diversis.

Quærenti quibus aliis Speciebus *Deless. imbricata Aresch.* proxima videretur, mihi adparuisse dicerem eam suis characteribus conjunctis offerre typum sibi peculiarem. Evolutione costæ sat conspicuæ eam iis pertinere, quibus nomen Delesseriæ olim tribuerunt; et comparanti mihi structuram cystocarpii, nucleum adparuisse sua structura convenientem cum aliis, in quibus typum Delesseriis propriis characteristicum obvenire dixi. Dum vero in plurimis hoc respectu convenientibus cystocarpia obvenire vidi, vix certo quodam loco frondis provenientia, eadem semper costæ superposita vidi in *D. imbricata;* quo evolutionis ordine hanc Delesseriæ speciem cum Hypoglossis convenientem dicerem; quo tamen respectu dixisse placet cystocarpia in Hypoglossis obvenire in folio frondis vix transmutato, dum in *D. imbricata* obveniant solitaria, in foliolo proprio, quasi carpophyllum in hunc finem evolutum et sua forma propria dignoscendum constituente. Intra pericarpium cellulis extrorsum radiantibus — intimis paulisper majoribus extimis minoribus — nucleum vidi subglobosum, supra placentarem regionem dilatatam, cellulis rotundato-angulatis anastomosantibus contextam, offerre structuram, qualem Delesseriis propriis aliis characteristicam describere molitus sum. (Fila, quæ nucleum constituentia in icone a Harvey data pinguntur, neutiquam structuram referre, quam ipse observare credidi, dicere cogor, utpote hæc in icone Harveyana typum in Nitophyllis obvenientem potius referre diceres.)

Quod dein attinet characteres, ex structura sori ejusque formatione et situ deductos, de his dicerem eosdem nec cum uno bene convenire, nec cum altero typo, quem potissimum comparandum putares. Si comparantur *Hypoglossa*, quæ situ cystocarpii analoga forsan quispiam dixerit, sori videntur non tantum situ diversi, utpote generati quasi in sporophyllo proprie ad id evoluto, sed quoque quoad suam structuram omnino diversi. Dum nimirum in Hypoglossis sori obveniant quasi in interiore fronde singuli generati, sphærosporis vero aliis ad unam, aliis ad alteram paginam

emittendis instructi, soros in *D. imbricata* diceres geminos oppositos, singulos suis sphærosporis instructos; et comparata structura, magis adhuc hos soros diversos diceres, utpote in D. imbricata sphærosporas nemathecioso adparatu filorum ambientium cinctas facilius quis observaverit; quin immo quoad suam structuram hos soros D. imbricatæ diceres magis cum Nitophyllis, Holmesia, et aliis, qui sunt typi ejusmodi evolutione sori insignes.

Si ex iis, quæ ita de typica structura *D. imbricatæ* afferre ausus sum, sat evidenter conjiciendum videtur eam nec bene cum uno, nec cum altero magis cognito typo rite congruentem esse, mihi inquirendum adparuit quibusnam aliis proximum videretur Genus, quod in planta suis propriis characteribus instructa dignoscendum putavi. Hoc respectu afferre placet:

Suadente structura nuclei, Genus ad Delesserias proprias esse referendum patere putarem. Si ex habitu — ramificationis norma suadente et ipso situ cystocarpiorum in costa convenientiam quandam indicante — quis deducere voluerit propriam quandam affinitatem inter *D. imbricatam* et *Hypoglossa* assumendam esse; contra ejusmodi associationem facilius quis dixerit soros in his ita omnino diversos obvenire, ut ejusmodi affinitatis indicia parum probabilia revera viderentur. Alias notas, si quoque magis habituales, contra ejusmodi associationem contrarias quin immo dicerem. In *Hypoglossis* ejusque affinibus formis structuram frondis a facie observatam quam maxime diversam obvenire, meminisse placet. In *D. imbricata,* a facie observata, eandem typicam structuram obvenire diceres, quam homæocystideam hodie dixi, cellulis nempe paginalibus, angulato-rotundatis, supra interiores translucentes magnas quasi in cyclades conjunctas, mediis magis rotundatis, supra parietes interiorum nunc longitudinaliter paulisper productas. Ejusmodi structuram potissimum indicare affinitatem dicerem cum aliis Delesseriearum formis, quales in Delesseria sinuosa et ejusmodi notis jamdudum cognitas habemus.

Quæ omnia comparanti mihi et perpendenti quomodo characteres, qui in una typica planta generantur admodum

conspicui, obsolescere diceres in aliis, quæ vero suis characteribus insignes videntur, adparuisse confiteor hæc non alio modo explicare licere, nisi pluribus assumptis typis ita diversis, ut in his Genera propria agnoscere opporteret. Et ejusmodi considerationibus ductus in Deless. imbricata quoque typum Genericum sibi proprium assumere non dubitavi, quem sequentibus characteribus distinctum putavi:

PHITYMOPHORA *Gen. nov. J. Ag. mscr.* fronde costata, prolificationibus a costa emergentibus ramosa, cellulis interioribus rotundato-angulatis plus minus conspicue alternantibus contexta, paginalibus cellulis conspicue minoribus angulato-rotundatis fere in cyclades conjunctis, partibus fructiferis in phyllis subpropriis a costa prolificantibus generatis; cystocarpiis in carpophyllo singulis ejusque costæ transformatione generatis, nucleum filis gemmidiiferis thyrsoideis contextum generantibus; soris in disco sporophylli generatis, in utraque pagina oppositis, ita duplici serie sphærosporas, fasciculis filorum sterilium cinctas, in suam paginam demum emittentibus.

Præter speciem, quam utpote diutius cognitam Generi typicam dicerem, alias quoque ejusdem typi sequentes nominarem:

1. PHITYM. LAINGII *J. Ag. mscr.* fronde simpliciuscula lanceolata a costali regione obsolescente seriem subcontinuam sporophyllorum generante.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ (Lyalls bay) a Cel. Laing mihi missa.

A fronde sesquipollicari et sesquilineam circiter lata vidi a media ejusdem parte foliola quædam conformia emergentia, si recte observaverim, hæc quoque peltatim a phyllo primario provenientia, et frondi quasi adpressa mihi adparuerunt; basem horum rotundatum vidi superiore parte lanceolata (an a sporophyllo, dispersis ejusdem sphærosporis excrescentia?); sporophylla vidi rotundata apiculo prominulo et costali regione distincto, velut petiolo crassiusculo instructa, sectione transversali duplicem seriem sphærosporarum monstrantia. A facie, discum medium soriferum vidi, marginali regione quasi radiis cellularum minutissimarum ab interiore extrorsum radiantibus contexto.

2. PHITYM. IMBRICATA *(J. Ag. mscr.; Deless. imbricata Aresch.; Chauvinia imbricata Harv. Phyc. austr.; D. rigida Harv.).*

3. PHITYM. CRENATA *J. Ag.; Del. crenata J. Ag. mscr. in Hb.* et sub hoc nomine a me olim denominata; postea illam sub nomine *D. Bartoniæ Schmitz* mihi missam vidi, et ut conjicerem eandem dein sub hoc nomine descriptam.

GENUS IV. ERYTHROGLOSSUM*) *Gen. nov. Delesseriearum.*

Epicrisin scribenti eas formas, quas hodie Genus sui juris constituere putavi; mihi adparuisse sistere sectionem quandam vasti Generis Delesseriæ, id primum hodie agnoscere decet. Nec hodie de illis aliter statuere ausus fuissem, nisi totum Genus Delesseriæ, quale hodie novis ex structura frondis et fructificationis indole deductis characteribus reconstruendum mihi adparuisset.

Hoc loco, ut pluribus aliis, insistendum credidi characteribus a structura frondis et formationis modo sori deductis. Patere putavi differentias, quæ tum in ipsa structura sori adsunt, tum in modo, quo sori in fronde generantur nunc singuli, tantum in una pagina generati, nunc gemini supra utramque paginam oppositi, nunc supra unam aut utramque prominuli, nunc intra limites paginarum immersi, has (et quæ ejusmodi sint) differentias sistere characteres, quibus in affinitatibus Specierum dijudicandis congruentias habituales cedere opporteret. Confitendum videtur si ejusmodi characteres structuræ et fructificationis uno aut altero loco indicatos dicere liceret, eosdem tamen ut characteres quibus typi diversi dignoscerentur a Systematis conditoribus aut silentio prætermissos, aut singulis quibusdam formis hic illic usurpatos magis ad falsam quandam ideam de affinitatibus omnium dare contulisse. Hoc modo factum

---

*) Nomen *Stenoglossi*, utpote sectioni Generis characteristicum olim a me usurpatum, hodie evitandum esse patet, utpote longe antea Generi admodum diverso tributum.

fuisse puto ut suadentibus characteribus ex habitu petitis Genera plura vix dignoscenda inter Species Nitophyllorum agnoscere persistunt; dum inter Delesserias proprias, neglectis characteribus a structura frondis et differentiis, quæ in partibus fructiferis revera adesse adpareant, eæ conjungantur Species quas habitualibus notis conformes observarunt.

Confitendum quidem videretur Species, quæ suadentibus structuræ et fructificationis characteribus rite perspectis congenericæ videantur, eas quoque characteribus ex habitu deductis sæpius plus minus convenire. Nec vero hanc ob causam concludere licere patet, eas species quas habitu plus minus congruentes videas quoque characteribus a structura et fructu petitis semper convenire; velut satis constat Species habitualibus notis diversas fructificationis characteribus posse convenire. Utrumque hoc obvenire in Delesserieis id mihi hodie sane confitendum videtur. Neglectis omnino differentiis, quæ in structura sori revera adesse videntur, Stenoglossa quoque ut Tribum Delesseriæ Generis olim assumsi.

Sin vero hodie constat soros in omnibus Nitophylleis propriis generari oppositos, externos et in utramque paginam prominulos, atque soros consimili modo generatos in pluribus typis, quos hodiedum saltim Delesserieis adnumeratas novimus *(Phitymophora, Schizoglossum)*, et de his dubitari nequeat esse alias sphærosporas, quas in soris singulis a facie visis observare liceat; alios vero existere Delesseriearum typos, in quibus sori generantur interiores et singuli, utrinque obtecti paginibus ipsis non transmutatis, quasi sterilibus, et in soris hoc modo formatis esse easdem sphærosporas, quas in utramque paginam translucentes videas, easdem vero (pro situ ipsarum intra sorum) nunc ad unam, nunc ad alteram paginam fieri emissas; confiteor mihi adparuisse has differentias sistere characteres ejus valoris, ut Genera propria iisdem fundata denegare non auderem. Sin vero hoc charactere designantur typi, quales Hypoglossum et Apoglossum, et cum his convenire video *Stenoglossa*, qualia hæc olim denominavi, non potui quin affinitatem quandam inter has agnoscerem. Comparanti vero mihi typos hos,

structura sori invicem congruentes, at eosdem video et structura frondis et ramificationis norma diversos, quoque assumendum adparuisse confiteor Genera propria his singulis constituenda esse.

Erythroglossum igitur hodie ut Genus sui juris assumere ausus sum, affinitate *Hypoglossis* et *Apoglossis* proximum, ramificationis norma, laciniis non sub forma prolificationum a costa emergentibus, sed sub forma pinnarum a margine exeuntibus, velut structura paginarum ipsius frondis, cellulis rotundato-angulatis contextæ, cellulisque costalibus parum diversis dignoscendum.

Sequentes formas Generi adnumerandas puto:

1. ERYTHROGL. SCHOUSBOEI. *Delesseria Schousboei J. Ag. Epicr. p. 434; J. Ag. Florid. Morphol. Tab. XXVI. fig. 12—17.*

2. ERYTHROGL. BALEARICUM. *Deless. balearica Rodr. Alg. de Menorca.*

3. ERYTHROGL. WOODII. *Del. Woodii J. Ag. Epicr. p. 434.*

4. ERYTHROGL. BIPINNATIFIDUM. *Del. bipinnatifida Mont. Voy. d'Orb. Tab. VI fig. 1; J. Ag. Epicr. p. 431.*

5. ERYTHROGL. CALIFORNICUM. *Del. californica J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV p. 69.*

GENUS V. De charactere et affinitate HEMINEURÆ.

Sub nomine *Hemineuræ* novum Genus jam in *Nerei australi* a Harvey creatum fuisse constat, cui typicam consideravit plantam Novæ Hollandiæ pulcherrimam, icone eximia quoque illustratam. Quod vero Genus novum nec ab ipso, paulo postea de planta scribente *(Lond. Journ. Vol. VI)*, nec ab aliis, agnotum fuisse, meminisse placet. Sub nomine *Delesseriæ frondosæ* plantam nova et eximia icone dein illustravit Harvey *(Phycol. austr. tab. CLXXIX)*; et ipse novam Speciem, ut formam sibi propriam, Sub-Genus Hemineuræ constituentem inter numerosa Sub-Genera Delesseriæ agnovi; Kützing vero eandem ut meram Speciem sui Hypoglossi

Generis enumeravit. In novissima dispositione Delesseriearum ut Genus sui juris agnoscitur Hemineura, charactere a forma et dispositione, quas monstrant sori, intra margines frondis a facie observatæ petito. Mihi hodie ad affinitates Delesseriearum revenienti adparuit, aliis quoque consideratis characteribus, Hemineuram constituere Genus sui juris, quod inter alias Delesserieas *Hypoglosso* et *Apoglosso* proximum disponendum putarem.

In Hemineura nimirum obvenire costam propriam, cellulis cylindraceis, longitudinali frondis directione elongatis, contextam jam ab iconibus a Harvey datis fit conspicuum; sectione facta transversali costalem regionem pluribus seriebus cellularum, quasi ab una ad alteram alam excurrentibus, constare vidi; harum serierum cellulas obiter inspectas superpositas et quasi superficies versus radiantes facilius forsan quispiam putaret, at revera sunt alternantes, geminis vero exterioribus singulis interioribus superpositis; hinc in extimis seriebus cellulas multo numerosiores obvenire quam in interioribus. Cellulæ, quæ alas frondis constituunt, sunt a costalibus et forma et directione diversæ; nimirum fere nullo certo ordine dispositas diceres; sua forma rotundato-angulatas vidi, nullis intercedentibus venis, quales in Apoglossis adesse constat, cellulas paginales frondis separantibus. Has venas in Apoglossis a costa provenire oppositas; in Hemineura vero costas, alas percurrentes, alternas a costa ad lacinias (quoque alternantes) exire, meminisse placet.

Cystocarpia in Hemineura generari costæ aut costali regioni superposita singula, jam allatæ icones monstrant. Pericarpium ipsum fere utrinque æque prominulum vidi, cellulis pericarpii multo minus regulariter superpositis (quam in Nitophylleis plerumque obveniant) et in carpostomium plus minus prominulum abeuntibus. Placenta intra pericarpium sat conspicua, pluribus cellulis anastomosantibus contexta, quarum unam, aut paucas, quasi principales dicerem et suo contentu fere solidescente dignoscendas (fere heterogeneas diceres); a quibus dein exeunt fila tenuiora, inferne invicem anastomosibus tenuissimis juncta, superne tum in catenas, articulis anastomosibus junctis cohærentes,

tum laterales articulos obovatos generantes — demum dilabentibus partibus adparenter nucleum ejusmodi constituentibus, qualem plerumque in Delesserieis propriis obvenire dicerem.

Soros Hemineuræ, a facie observatos, sua dispositione magis cum Nitophyllis quam cum Delesserieis propriis convenire, forsitan cuidam videretur. Structuram vero ipsius sori, si comparantur elementa, quibus constituitur, evidenter me judice demonstrare typum esse Hypoglossi, nec Nitophylli, id hodie urgere audeam. Dum nimirum in fronde Nitophyllorum sori generantur gemini oppositi, singulis in suam paginam prominulis, et sphærosporæ ex his exeunt quæque ad suam paginam pertinentes — aliter omnino fit in *Hemineura*, cujus sori inter paginas singuli generantur, at sphærosporis maturescentibus in utramque paginam translucentibus, at aliis in unam paginam exeuntibus, aliis ejectis alteram versus paginam. Est revera hæc structura sori in Hemineura eadem, quam Hypoglosso et Apoglosso characteristicam hodie agnoscendam putarem.

Quum igitur Hemineura et costam propriam generat, qualem in symmetrica fronde folium Delesseriearum percurrere novimus, et ipsam structuram frondis eam potissimum æmulari diceres, quam in Apoglossis obvenire vidimus; quum cystocarpia Hemineuræ typum offerre vidi, quem Delesseriis, nec vero Nitophyllis characteristicum putarem, et denique soros tales obvenire, quales Hypoglossis et Apoglossis characteristicos demonstrare conatus sum, nullis dubiis revera vacare putarem Hemineuram omni respectu his ultimis Generibus affinitate proximam hodie considerari oppertere; quod ulterius probari dicerem ipso situ et proventu Cystocarpiorum, quæ in his omnibus formis supra costas costulasve generata fieri constat. Sin vero quis urgeret hæc omnia Genera in unum idemque Genus esse conjungenda, meminisse placet alias esse inter dicta Genera differentias, quas, quamquam magis habituales, tamen typos habitu et ramificationis norma sat conspicue diversos referre patet. Si in Genere quodam ambitu enormi, quale Delesseriam dicerem recentiorum, habituales notæ parum referre putares;

contrarium fere dicerem de Generibus, quæ limitibus arctioribus circumscribuntur. Si in *Hypoglossis* et *Apoglossis* frondium cæspites generantur globosi ramificatione iterata prolificationibus a costa oriundis, et hæc ramificationis norma fit his Generibus characteristica; de Hemineura, contra, dicerem ramificationem oriri decompositione plus minus perducta frondis alterne pinnatifidæ. Ramificationis ipsam normam ita quoque characteres sistere Genericos, dicere fere liceat.

Hucusque Hemineuræ unicam tantum speciem mihi cognitam habuisse lubenter dicerem. In Flora Novæ Zelandiæ Harvey alteram Speciem sub nomine *Hemineuræ cruentæ* descripsit, quam suadente costa superne evanescente, ut putarem, cum Specie typica congenericam putavit. Me hujus Speciei nullum specimen authenticum vidisse confiteor; hinc de hac Specie vanum videretur omne meum judicium. Attamen dixisse placet me inter plantas Novæ Zelandiæ plura habuisse fragmenta Speciei, quæ ad aliam Speciem rite cognitam referre dubitavi. Hæc tum colore frondis peculiari, quem nomine dato indicavit Harvey, tum costa evanescente congruere cum Specie Harveyana hodie monuisse placet. Mihi vero contigit hujus habere sectionem transversalem, in qua sat conspicue structuram potius Nitophylli cujusdam dignoscere putavi: cellulas nimirum in costali regione incrassata sat conspicue superpositas vidi et eodem modo cellulas in partibus exterioribus dispositas observare credidi, quamquam de hoc (ob statum frondis subdissolutum) certum judicium ferre vix auderem; cellulas vero interiores apiculis suis anastomosantibus conjunctas esse cum exterioribus sat conspicuum mihi adparuisse confiteor. Quibus quidem perpensis structuram speciei a me observatæ potius congruere dicerem cum Genere supra descripto *Platycliniæ*, cui typicam judicavi aliam plantam, a Harvey sub nomine *N. Crozieri* descriptam. Fragmenta vero, quæ ad *H. cruentam* forsan referenda conjeci, sunt revera ita manca, ut nihil certi de earum affinitate statuere auderem.

Hemineuræ igitur Generis duas tantum Species mihi hodie cognitas dicerem, nimirum:

1. HEMIN. FRONDOSA *Harv. Ner. austr.; Del. frondosa Harv.; J. Ag. Epicr. p. 435.*

2. HEMIN.? WILSONIS *J. Ag. mscr.* costali regione, vix conspicue distincta, totam frondem fere nudo oculo homogeneam monstrante et quasi opposite pinnatam, rachide laciniisque ambitu ovato-lanceolatis, margine tenuissime denticulatis, soris minutis rotundatis intra marginalem aream angustiorem sublinearem occupantibus.

Hab. ad oras Port Phillip Novæ Hollandiæ, a Br. Wilson mihi missa.

De affinitate hujus Speciei me diu dubitasse lubenter dicerem, ex una parte eandem *Nitophyllo eroso* vicinam judicans, ex altera eam cum *Hemineura* comparans. Quamquam nudo oculo costa vix conspiciatur, tamen oculo armato costam adesse patet, cellulis costæ ternis fere oblongo-rectangularibus, suo diametro 1 ½—3:plo longioribus, invicem subalternis contexta; aliis cellulis paginalibus hexagono-angulatis, sine adparente ordine dispositis; has monostromaticas facilius quis putaret; easdem vero sectione transversali observatas constare dicerem cellula interiore fere cubica utrinque marginata cellula conspicue angustiore. In soro observare credidi cellulam mediam in geminas divisam, partibus ut putarem ita alternantibus ut una ad utramque paginam fit magis adproximata, et in soro utraque fertilis ipsam sphærosporam ad suam paginam emittens. Soros igitur a facie observatos aliis sphærosporis maturescentibus, in utramque paginam translucentibus, more Hypoglossi constare, aliis cellulis minoribus, forsan suo ordine in sphærosporas mutandis. Suadente igitur soro, vix dubium mihi adparuisse dicerem plantam potissimum esse Hypoglosso vicinam; et quoad characteres structuræ frondis eandem sistere Speciem Hemineuræ propriam.

Quoad ramificationis normam obiter inspicienti adpareat lacinias fere invicem oppositas generari; quia autem invicem proximæ, alternationem, quam revera adesse putarem, vix conspicuam dicerem.

Cystocarpia Hemineuræ costæ imposita generari constat, quod lubenter characterem sistere Generis considerarem. Me in nova Specie paucissima vidisse cystocarpia agnoscere opportet et hæc sæpius in lacinia parum evoluta fere infra apicem solitaria, quod forsan cuidam videretur sistere characterem abludentem. Hoc vero respectu meminisse placet typicam Speciem Hemineuræ costam gerere quasi utrinque — et ima basi et apice quasi evanescentem. Si in Specie nostra nova fingere liceret costam, esse eodem modo in media parte laciniæ primum evolutam, suspicari forsan liceret cystocarpia, in juniore pinnula

generata, vix alio modo obvenire debere, quam eadem generata observavi.

Denique dixisse placet hanc Hemineuræ Speciem novam, quoad consistentiam, multo minus gelatinosam videri quam typicam Generis speciem; frondem nitentem dicerem et quasi cartilagineam, quin immo chartæ vix arctius adhærentem. Hinc ob dentes et appendiculas marginis, comparata quoque magnitudine frondis, nostram prodere quasi analogiam quandam cum *Nitophyllo eroso* Harveyi (qualia nimirum nonnulla utriusque speciei specimina (at minus rite evoluta) mihi missa fuisse) confiteri opportet.

GENUS VI. HYPOGLOSSUM *Kütz. in Phyc. Gen. p. 444* (partim).

Meminisse placet sub nomine Hypoglossi Genus Delesseriearum proprium in *Phyc. Gener.* a Kützingio creatum fuisse, quod quoad characteres ejusdem principales ita illustratum diceres, ut structuram proprii Generis in hoc agnoscere hodie vix dubitari opporteret. Jam vero in Phycologia duas sectiones Generis eum assumsisse — quarum *unam* Generis Speciebus typicis institutam; *alteram,* quam nomine proprio *Pteridii,* characteribus non parum diversis instructam designavit; ipsum vero postea in *Speciebus Algarum,* præter Species, his sectionibus typicas, alias enumerasse, quibus conjunctis tum characteres, tum limites hujus Generis obliteratas fuisse vix quispiam hodie miraret. Quibus quidem insuper addere placet, characterem, quem egomet Generis principalem consideratum vellem, hunc ab Algologis hucusque prætermissum fuisse. Ut vero rite intelligatur structura propria sori in Hypoglossis, pauca de structura sori in aliis Generibus hoc loco repetenda videntur.

In Nitophyllis soros obvenire quoad suam formam, a facie observatam, in diversis Speciebus admodum diversos satis constat; ut hanc formam esse suis Speciebus admodum characteristicam, tum vero quoad situm, tum quoad formam ipsius sori in diversis Speciebus variam. Si frons ita sorifera sectione transversali observata fuerit, adpareat sorum omnino conformem in utraque pagina obvenire æque expansum; supra cellulas nimirum stratum frondis interius constituentes, tum ipsæ sphærosporæ exeunt, tum fila quædam

verticalia sæpe fere articulata, quasi fasciculo filorum nemathecioideo singulas sphærosporas circumdantia: singulis igitur paginibus suus quasi proprius est sorus; at gemini sori rite oppositi semper obveniunt, sive sint rotundati aut oblongi, aut lineares; sive obveniant in media parte frondis, sive lineas marginales constituere videntur a facie observati; quin immo in Speciebus Nitophyllorum, quarum frondes steriles unico strato cellularum constare videntur, me in fertili planta soros observasse geminos oppositos, quarum singulos in suam paginam prominulos vidi, hoc loco meminisse placuit.

Soros eodem modo geminos oppositos — singulos in suam paginam prominulos — me observasse in pluribus formis hucusque ad Delesserieas relatis (in Chauvinia, in Schizoglosso aliisque); et soros suo modo infra utramque paginam generatos adesse in Neuroglosso, id ex icone data Kützingii forsan jam adpareat. Inter alias Delesserieas, quales has hodie intelligendas putarem, quoque obvenire formas in quibus sori generantur singuli, id me judice dubitari nequit. Et ejusmodi soros obvenire in *D. sinuosa*, supra paginam in qua proveniant, conspicue eminentes (parte opposita paginæ sterili) id pro certo statuendum putavi; et hunc sori formationis modum Generi proprio characteristicum assumere hodie ausus sum.

Sunt aliæ formæ Delesseriearum, in quibus soros vix supra suam paginam eminentes dicerem,. sed quasi singulos inter utramque paginam immersos — quasi intra limites (steriles) ipsius frondis generatos diceres — ipsas sphærosporas quasi intra stratum exterius vix mutatum foventes. Stratum exterius frondis in his vix mutatum dicerem; cellulis minutis vero, ipsas sphærosporas includentibus, unam versus paginam unicam seriem, alteram versus paginam plures cellularum series superpositas formantibus; et hac ducente structura assumere ausus sum alias sphærosporas unam versus paginam (hoc loco tenuiorem) ejectas fieri, aliis alteram versus; singulas vero sphærosporas ita esse suffultas pluribus cellulis basalibus; superpositis autem paucioribus. Sphærosporis primitus formatis sensim ejectis,

alias cellulas (intercedentes) maturescere et suas generare sphærosporas, simili modo dispositas, lubenter conjicerem; et eodem ordine cellulas sori (quæ in fronde superpositæ generantur) alternantes fieri aut gravidas evolutis sphærosporis, aut adparenter steriles (nimia evolutione fertilium pro tempore forsan quasi suppressas). Sphærosporas hoc ordine maturescentes adparere validas (inter cellulas steriles minutas) et admodum conspicuas fieri patet; et easdem esse sphærosporas maturescentes, quæ in ejusmodi soro conspiciantur translucentes, sive ex una, sive ex altera pagina observantur, facilius mihi persuasum habui, comparanti ipsam dispositionem sphærosporarum maturescentium, quas tum in unam tum in alteram paginam translucentes, eandem dispositionem mutuam servantes vidi. Soros hoc modo formatos typica sua structura admodum diversos considerari debere ab iis Nitophyllorum, velut ab iis in nonnullis Delesseriaceis *(Chauvinia, Schizoglosso)* obvenientes, me judice, sat evidenter adparuit.

Ipsam structuram sori, qualem a facie observare liceat, pro ætate variam obvenire posse, ita neutiquam egomet negarem; et finxi ejusmodi diversitatem ab eo pendere quod inter singulas sphærosporas, sub primo evolutionis stadio maturescentes, aliæ cellulæ ejusdem sori forsan adessent adhuc steriles, suo ordine dein sphærosporas generaturæ; et finxi has cellulas novis sphærosporis quasi gravidas emergere opportere inter cellulas vacuas, quæ forsan subsisterent ipsis sphærosporis emissis. Simili fere modo suspicandum putarem (in soro plerumque plus minus elongato) series cellularum sphærosporis maturescentibus gravidas cum iis alternantes obvenire posse, quæ posterius fiunt suis sphærosporis instructæ, et hoc modo dispositionem adparere posse multo magis variam quam eandem revera nasci putarem. In Speciebus tenuioribus, quales a Harvey *(Ner. Bor. Am. tab. XXII* in *D. tenuifolia* et *D. involvens);* (in *Phycol. austr. tab. 137* in *D. dendroide*) depinguntur, eundem esse sorum, inter utramque paginam translucentem, facilius quis conjiceret; in *D. crispatula (Phyc. austr. tab. 268)* cujus soros mihi nondum examinare licuit, esse ejusmodi sorum

sub stadio magis pustuloso depictum, lubenter conjicerem. In ipsa illa Specie Europæa, quam vario respectu pro ætate variam novimus, nunc tenuissima fronde, nunc firmiore formatam, nunc nudam, nunc phyllis instructam uberrime prolificantibus et his quoque soriferis, soros obvenire nunc sparsius sphærosporas generantes nunc fere pustulosas, aliis sphærosporis immersis, aliis protensis ipsam dispositionem (qualem describere conatus sum) forsan ægrius interpretandam dicerem *).

Si igitur de structura propria sori in Hypoglossis rite judicaverim, patere putarem, hunc typum rite intellectum revera admodum differre ab illo, quem obvenire vidi tum in Nitophylleis omnibus, tum in quibusdam Delesserieis propriis, quales has consideratas sæpius voluerunt. Sorum unius paginæ in ejusmodi Delesseriis nonnullis, et Nitophylleis omnibus, neutiquam offerre sphærosporas ita positas, ut unius paginæ sphærosporas in alteram paginam esse translucentes suspicandum videretur.

Quum porro demonstrare conatus sum structuram cystocarpii typicam aliam esse in Nitophylleis, aliam in Delesserieis propriis, hoc loco addere placuit, structuram cystocarpii in Hypoglossis evidenter mihi adparuisse potius cum Delesserieis, quam cum Nitophylleis convenire.

Sin vero cum Kützingio assumendum putavi Hypoglossa sistere typum Genericum proprium, haud cum his

---

*) Qualem sorum in D. Hypoglosso juniorem observare credidi, talem convenire dicerem cum eo, quem supra describere conatus sum. At in hac Specie, fronde tenuissima instructa, sphærosporas validas diverso modo dispositionem primariam adspectu magis variam, ne dicam irregularem, reddere, lubenter conjicerem. In ejusmodi soro, transversa sectione facta, sphærosporas nunc sine ordine conspicuo dispositas, nunc duplici serie superpositas forsan quispiam diceret. Ordinem vero primarium evolutione nonnullarum sphærosporarum, suppressione aliarum (saltim pro tempore) mutatum fieri putarem; tum aliam videri quia in fronde tenuissima sphærosporæ intumescentes occupant plures series cellularum superpositas, quas in segmento eodem transversali collaterates adpareant. Fuisse ejusmodi dispositionem sphærosporarum, quam in *Phycolog. gener.* a Kützing ut typicam Generis depictam fuisse suspicor.

dictum voluerim, me assumsisse limites eosdem, quibus Genus suum circumscriptum crediderit. Sectionem sui Generis, quam nomine Pteridii jam in *Phycol. Gen.* Hypoglossis adjunxit, tota sua structura frondis, tum fructificationis indole quam maxime a Hypoglossis differre, hodie quidem satis patere putarem. Sed his quoque expulsis meminisse opportet Kützingium, inter Species, quas Generi genuinas credidit, enumerasse formas numerosas heterogeneas, quæ in Speciebus Algarum Hypoglossis genuinis adnumerantur. Genus Hypoglossi hoc modo fuisse heterogeneis ita oneratum, ut totum Genus aboliendum esse, cuicumque facilius adparuisse, lubenter dicerem. His vero alienis rite expulsis Genus proprium Hypoglossi, tum structura frondis et ramificationis norma, in diversis paulisper varia, tum præcipue structura sori distinctum hodie lubenter agnoscendum putavi. Species ejusdem numerosas sequenti modo disponendas credidi:

† *Frondis costa subecorticata, quasi polysiphonea, nempe siphonibus centralem cingentibus longitudine subæqualibus, extrorsum vix corticatis.*

* *Soris in medio sporophyllo rotundatis, solitariis.*

1. HYPOGL. CRISPATULUM *(Deless. crispatula Harv. Phyc. austr. tab. 268).*

De affinitate proxima hujus Speciei forsan dubitare liceret; nondum nimirum rite cognita structura sori; quem rotundatum et tumidum pinxit Harvey, in medio quasi foliolo provenientem, diceres, modo fere *Del. imbricatæ.* Segmentum transversale ejusdem habere mihi non contigit; mihi eundem a facie observanti, mollissimum dicerem et sub vitro superposito ita tenuem, ut evacuatum putarem. Qualem sorum pinxit Harvey, neutiquam patet, sphærosporas fuisse omnes ejusdem paginæ quas in soro intumescente observaverit. Ipsa vero structura frondis suadente Speciem Hypoglossis pertinere conjeci.

** *Soris in laciniis terminalibus frondis, utroque latere costæ provenientibus, linearibus.*

2. HYPOGL. INVOLVENS *(Del. involvens Harv. Ner. Bor. Americ. p. 97 Tab. XXII A.).*

3. HYPOGL. TENUIFOLIUM *(Del. tenuifolia Harv. Ner. Bor. Am. p. 97 Tab. XXVII B.).*

4. HYPOGL. SPATHULATUM *J. Ag. mscr. (Del. Hypoglossoides Harv. Alg. austral. sub n:o 282 distr. et Phyc. austr. tab. 87; J. Ag. Epicr. p. 489;* an *D. spathulata Kütz. Tab. Phyc. Vol. XIX tab. 12?)*

†† Frondis junioris costa subecorticata, mox in fronde paulo adultiore corticata; caulem quasi proprium admodum firmum, nunc alatum, nunc ala fere destitutum generante, ramis conformibus secus costam alternis aut suboppositis et utrinque prorumpentibus, junioribus magis folia propria referentibus.

5. HYPOGL. SERRULATUM *(Del. serrulata Harv. Phyc. austr. tab. LIX!).*

Foliola juniora costata observavi, costa translucente tenuissima instructa, quam vero mox corticatam vidi; et totam plantam talem dicerem, qualem in icone eximia reddidit Harvey. In Specie, ut putarem rarissima, nullos soros adhuc inventos fuisse, dicere fas est. Quoad frondis structuram Speciem congruere dicerem cum Speciebus Hypoglossi typicis. Totam alam cellulis margines versus flabellatim radiantibus contextam vidi; et marginibus serratis facilius dignoscendam. Foliola ultima fere lineari-oblonga vidi, et admodum minuta.

Plantam Novæ Hollandiæ a planta Japonica, quam sub eodem nomine distribuit, non diversam habuisse Harveyum, hodie meminisse placet, et me hanc ob causam in Epicrisi nomen primitus a Harvey datum mutasse. Hodie mihi has plantas ad diversos typos referenti, nomen primitus datum huic plantæ restituendum adparuit.

6. HYPOGL. DENDROIDES *(Del. dendroides Harv. Phyc. austr. tab. CXXXVII).*

Hanc Speciem, quanquam habitu et quibusdam suis characteribus, ut videretur, ab antecedente admodum diversam, tamen ad eundem Specierum typum pertinere, mihi vix dubium adparuit. Rami sat conspicue oppositi, et majores omnes fere ala destitutos facile diceres.

7. HYPOGL. MICRODONTHUM *J. Ag. mscr.* frondis juvenilis costa subecorticata, mox in fronde paulo adultiore corticata caulem proprium sat firmum, suis marginibus

evidentius alatum formante, alis mox laceratis in lobos numerosos sæpe sejunctis, ipsa costa rachidem apice subcircinato-recurvatum formante, a facie folia numerosa subsecundata conformia generante, foliis junioribus magis oblongis supra costam quasi imbricate incumbentibus, adultioribus in novos ramulos magis lineares properantibus, alis caulinis foliisque minute dentatis.

Hab. ad Encounter bay Novæ Hollandiæ australis, mihi a D:na Hussey missa.

Hæc est Species, ubi bene evoluta tenera et dilute rosea, evolutionis modum proprium monstrans, at sæpe ut putarem infestata extraneis et ita rudis et rigidiuscula, sæpe quasi filis calcareis obducta. Speciem esse ad typum antecedentium Specierum præcipue conditam, at foliolis alio modo insertis quoque characteres antecedentium Specierum proprio modo mutans. Costa in foliolis juvenilibus pertenuis, fit in paulo adultioribus sat conspicua, et in inferiore planta admodum incrassata; in omnibus partibus junioribus alata, alis una cum costa folium oblongo-lineare, lineam latitudine circiter æquans constituentibus. Ut hæc folia excrescunt, nova foliola a costa proveniunt, hoc modo costam in rachidem novis foliolis imbricatam mutantia. Ubi foliola ita generata densiora, ipsam rachidem quasi circinato-recurvatam fere dicerem, foliolis a rachide recurvata provenientibus, sursum porrectis quasi secundatis. Alæ, quæ antea fuerunt folii contiguæ, fiunt sensim, sub elongatione costæ, transversali divisione in lobos sejunctos subdivisæ; et his lobis magis magisque laceratis, caules inferiores denudati adpareant attamen laceris partibus ortum suum testantibus. Ubi alæ evidentius persistunt, margines sunt evidenter dentati, at dentibus obtusioribus quam in proximis Speciebus. Cellulas alarum in partibus adultioribus crassiores et ita breviores mihi adparuisse quam in junioribus monuisse placet. Fructiferam plantam me non vidisse, dicere fas est.

††† Frondis junioris costa fere mox corticata, et caulem plus minus conspicuum formante.

* *Ala frondis deorsum longius uno latere costæ decurrente folium lanceolatum at ima basi obliquum generante.*

8. HYPOGL. HETEROCYSTIDEUM *(D. heterocystidea J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV p. 71).*

Quamquam hanc Speciem ab aliis Hypoglossis parum diversam facilius quis putaverit, tamen speciem propriam et revera sua rami-

ficationis norma admodum insignem, eam accuratius examinanti offerre putarem. Caulis in Speciminibus, quæ haud pauca vidi, revera brevissimus mox excurrit in folium quasi terminale at basi obliqua instructum, ala folii paulo longius uno latere decurrente in costam quam in altero, costa ipsius folii parum conspicua. Ipsum folium hoc modo fit proprio modo obliquum, quod revera vix animadvertendum videretur, nisi in Speciebus infra memorandis ramificatio admodum peculiaris facilius explicaretur, in his quasi longius perducta. Ab undulationibus ipsius folii terminalibus sensim elongatis in folia, hæc adpareant ut nova folia pro evolutionis gradu intra marginalia, aut fere costæ vicina, dein fere proprio pedicello insidentia, demum ni fallor consimilem caulem generantia. Fructiferum non vidi. In foliis, quæ paulo adultiora putarem, foliola quoque a costa pullulantia pauca vidi.

** *Ala frondis utroque latere costæ adparenter subarticulatim constricta, a stricturis ramosa, prolificationibus novis subconformibus, uno ramo consimili caulem continuante, altero breviore quasi ramulum referente.*

9. Hypogl. revolutum *(Del. revoluta Harv. Phyc. austr. tab. CLXX).*

*** *Ala frondis utroque latere costæ adparenter subarticulatim constricta, a stricturis ramosa, ramis torsione caulis quasi oblique ab eo provenientibus sub cucullatim desinentibus, cæterum subconformibus.*

10. Hypogl. undulatum *(Del. undulata J. Ag. Anal. Cont. II p. 66; Del. spathulata Harv. Alg. austr. exs. n:o 281).*

11. Hypogl. denticulatum *(Del. denticulata J. Ag. Anal. Cont. II p. 66).*

Quod distinctionem attinet hujus et antecedentis Speciei ad ea referre sufficiat, quæ loco citato dixi. Postea specimina habui Hypogl. denticulati, quæ ramificatione et habitu potius ad Nit. Endiviæfoliam facilius quis referenda putaret; eademque a me incauto hujus formam considerata fuisse concedam. Sunt hæc specimina ramentis fructiferis ita densissime congestis et recentibus ut putarem gelatinosis, ut dispositiones partium ramificationis normam veram ægre ex iis percipere liceat.

12. HYPOGL. PROTENDENS *(Del. protendens J. Ag. Anal. Cont. II p. 67).*

13. HYPOGL. ARMATUM *(Del. armata J. Ag. Anal. Cont. II p. 67).*

Quoque de his ultimis Speciebus referre sufficiat ad ea, quæ l. c. de earum distinctione dixi. In *Hypoglosso armato* ramos juniores quin immo aliquando fere circinnato revolutos observavi, quales illos in forma illa simplicissima *D. revoluta* eosdem pinxit Harvey. Cellulas foliolorum extimas suo modo plus minus heterocystideas vidi et in appendiculas diversæ formæ in diversis Speciebus excurrentes. Structuram typicam, ut ita dicerem, eandem in omnibus adesse, vix dubitandum mihi adparuit, nec hanc ab ea differre putarem, quam Hypoglossis typicam putavi. In una Specie *(Del. protendens)* cystocarpia observavi, costæ imposita et quoad structuram interiorem vix ab illa diversam quam in Hypoglossis jam depinxit Kützing. Placentarem cellulam vidi majusculam et angulatam, angulis suis cum stipitibus placentaribus (paulo crassioribus et contentu farctis), a quibus ipsa fila placentaria exeunt, anastomosi junctis. Hæc fila gemmidiifera quoque constare filis inferne in catenas anastomosibus cohærentes, et lateralibus ramellis obovatis in gemmidia conversis — at catenis facilius dissolutis et gemmidiis separatis — nucleum in particulas quasi dissolutum sæpe monstrantibus. Quin immo in nucleo adhuc paulo juniore fila anastomosantia pericarpium tenue cum placentari regione jungentia, qualia in sua icone Hypoglossi pinxit Kützing, me observasse, dixisse placet. Nec in structura frondis differentiam adesse vidi. Soros autem bene evolutos in his observare nondum mihi contigisse, confiteor.

**** *Frondis junioris costa mox corticata, in alam utrinque consimilem in folio juniore expansa; in adultiore in caulem proprium teretiusculam mutata; foliis utroque latere costæ conformibus, junioribus a costa, adultioribus a caule quoquoversum egredientibus; sphærosporis utroque latere costæ soros lineares subconformes formantibus.*

14. HYPOGL. WOODWARDII *Kütz.* *(Del. hypoglossum Auct.)*

15. HYPOGL. MARGINATUM *(J. Ag. mscr.)* fronde corticato-costata prolificationibus a costa media prorumpentibus vage ramosa, foliolis lanceolato-ovalibus utrinque obtusiusculis evenosis, margine seriebus paucis cellu-

larum, directione marginis elongatarum cinctis integerrimis, soris . . .

Delesseria spathulata *Harv. Phyc. austr. sub n:o 489. Alg. Austr. exsicc. sub n:o 281.*

Me judice in hac Specie dignoscere licet typum sibi omnino proprium. Habitu cum D. Hypoglosso convenientem diceres, quamquam foliis brevioribus et latioribus distinctam; hinc folia potius ovalia aut oblonga dicerem; nec caule et costa a D. Hypoglosso admodum diversam. Typum vero proprium in modo, quo sua foliola integra continere tendit, observare credidi. Ut in Hypoglossis aliis series cellularum alæ adparent a costa exeuntes et margines versus flabellatim radiantes; et ita quoque dispositas in folio juniore hujus Speciei; at in adultiore vidi cellulas radiorum extimas sensim incrassatas, dein directione marginis elongatas, et demum eadem directione marginis conspicue longiores quam directione primaria a costa radiante. In foliolo juniore adhuc angusto cellulæ radiantes eandem directionem servant, quam in aliis Hypoglossi Speciebus normalem novimus; ut autem foliola assumere tendunt formam magis ovalem, et ita marginibus arcuatim dilatatis circumscripta evadunt, patet radios fieri debere aut invicem disjunctos apicibus, nisi proprio modo continerentur invicem. Et hoc quidem efficiatur paucis seriebus extimis radiorum, qui peripherica directione frondium fiunt ipsa elongata, in extima serie paulo longioribus quam in penultima, et in hac longiores quam in antepenultima.

Hanc Speciem, comparata descriptione a Sonder data, nullomodo convenire cum Specie, ab eo nomine D. spathulatæ descripta, me judice sat conspicuum adparuit; nec folia offerre formam quam nomine dato indicatam voluit; potius inferne latiora quam angustiora dicerem. Sub nomine D. spathulatæ speciem admodum diversam, cujus fragmenta quædam vidisse puto, a Sondero intellectam fuisse suspicor.

GENUS VII. APOGLOSSUM (Gen. sui juris).

Epicrisin scribens jam Sub-Genus proprium quibusdam Speciebus Delesseriæ proponere ausus sum, quibus Genus sui juris, comparata tum tota serie Delesseriearum, tum characteribus ipsius Subgeneris, hodie instituendum credidi. Plurimis revera et structuræ frondis et partium fructificationis characteribus Apoglossa et Hypoglossa convenire videntur, at eadem diversa puto fere eodem modo, quo inter Nitophylla Cryptopleuræ differunt a Nitophyllis homoeocystideis — attamen ea differentia ut dum Nitophylla venosa,

interveniorum structura cum Speciebus homoeocystideis conveniant, Apoglossa a Hypoglossis hoc respectu quam maxime diversa adpareant. Hinc Genus iisdem proprium creare vix hodie dubitavi. De structura et characteribus Generis novi pauca monere placuit.

Quoad habitum et ramificationis normam *Del. Hypoglossum* et *D. ruscifoliam* quam maxime convenire, easdem vero in ipsa structura frondis differre, id quidem jam primis Algologis quodammodo mirum adparuisse patet; hinc jam Turnerum operam dedisse putares ut omnes notas, quibus differrent, sibi cognitas probe enumeraret (cfr. *Synops. p. 14 et squ.*). Idem quoque Harveyo in curis fuisse, comparanti ea, quæ dixit in *Phyc. Brit. tab. II et tab. XXVI*, vix non primo intuitu adpareat. Hodie quum ejusmodi comparationem extendere opporteat ad ipsas partes fructiferas, et observare liceat has proxime congruentes esse, nonne adhuc magis mirandum videretur differentias structuræ tamen in Apoglossis omnibus æque adparentes persistere.

Quoad structuram frondis interiorem dixisse placet Apoglossa cum Hypoglossis, velut cum Delesserieis plurimis, in eo convenire quod cellulæ majores frondis — in *caule* et *costa* — sectione transversali observatæ haud superpositæ ut in Nitophylleis, sed exteriores cum interioribus alternantes obvenire et interjectis aliis minoribus anastomosantibus, quasi adparatum proprium formantibus; Ipsam costam, sectione transversali observatam vidi ellipsoideam, media cellularum majorum serie, cellula centrali instructam, excurrentem in ipsas alas submonostromaticas. Cellulas exteriores, his interioribus superpositas, sæpe geminas vidi; omnium extimas ita admodum minutas. Venas sic dictas in Speciebus nonnullis *(D. Tasmanica)* a facie observatas constare adparent cellulis elongatis cylindraceis adparenter nudis; interveniis omnium Specierum a cellulis hexagono-angulatis constitutis. In *Del. oppositifolia Harv.*, quæ cæteris tenuior, observavi ipsam costam subecorticatam, constare cellula centrali cum suis collateralibus fere longitudine æqualibus, et hanc ita sua structura quasi polysiphonea

congruere cum pluribus Speciebus Hypoglossi, quas de his scribens memoravi; et comparanti cellulas hujus elongatas cum venis in Speciebus (quales *D. Tasmanica*) obvenientibus, facilius quispiam putaret, venas adparenter nudas cum cellula centrali costæ esse analogas; hinc quoque has venas observare liceat a costa provenire oppositas. In plurimis Speciebus *Apoglossi* costales cellulas mox corticatas dicerem, et caulem, demum in inferiore parte formatum, ala detrita fere teretem dicerem.

Fructiferas partes in Apoglossis cum iisdem Hypoglossorum proxime convenientes observavi. Ex iconibus datis jamdudum constat cystocarpia generari costæ superposita; soros vero sphærosporarum in nonnullis obvenire utroque latere costæ folii ipsius elongati, lineas parallelas formantes *(D. ruscifolia)*; in aliis totum fere folium occupantes (exceptis marginibus et ipso apice folii atque media regione costali *(D. violacea J. Ag.)*; denique in aliis *(D. Tasmanica*, *D. decipiente)* in foliolis transmutatis, propria quasi sporophylla formantibus obvenientia *(D. Tasmanica*, *D. decipiens)*. His vero Speciebus alio respectu proximis, characteribus aliis a situ sori deductis haud nimiam vim huic characteri tribuendam esse, didicisse puto.

Quod vero attinet ipsam structuram sori, hanc observare credidi ad typum Hypoglossi confectam. Comparanti nimirum mihi sorum, qualem ab utraque pagina suis sphærosporis instructum vidi, mihi omnino certum adparuit esse eundem sorum, suis nonnullis sphærosporis magis evolutis instructum, aliis inevolutis, una cum cellulis interjacentibus subnematheciosum; easdemque esse sphærosporas in utramque paginam translucentes, at aliis ad unam, aliis ad alteram paginam ejiciendis. Hanc structuram sori quibusdam Delesserieis typicam *(Hypoglosso*, *Apoglosso*, *Hemineuræ)* judicavi.

In *Del. Tasmanica*, transverse secta, vidi frondis costam validam contextam unica serie interiore cellularum, quæ ab uno margine alterum versus excurrunt; extra has totam exteriorem partem costæ validæ constare cellulis multo minoribus, rotundatis et (ut mihi adparuit) alternantibus. Hinc

venæ, quas dixi, in lamina oppositæ et a costa margines versus exeuntes, vix aliter ac *costulæ* considerandæ viderentur (inter quas areæ constant cellulis angulatis), cellulis monosiphoneis elongatis constitutæ.

In *Del. violacea* et *D. decipiente* — velut minus conspicue in *D. Ruscifolia* — sunt inter cellulas alternantes majores et oblongas, strati cujusdam, quasi intercellularis, indicia; quibus præsentibus affinitates aut analogiam, Pteridia versus tendentem, indicantes, forsan dicere liceret. Exstare quoque alias formas, a me ad Paraglossa relatas, in quibus consimilis structura fere adhuc evidentior adpareat, quod hoc loco quoque meminisse placet — in omnibus testans quam arcte omnes hi typi invicem connectuntur, notis uno loco admodum conspicuis, alio loco vix conspiciendis. Quum denique exstant aliæ Delesseriearum formæ, sub nomine Pteridii a Kützing jamdudum distinctæ, in quibus eadem structura demum quasi ad excessum perducta obvenire constat; et analogam structuram inter Nitophylla et Neuroglossa intercedere memoranti mihi, sat conspicue adparuisse putavi, tum quam arctis affinitatibus conjunguntur Delesserieæ omnes, tum quibusnam characteribus, quasi ab ipsa natura indicatis Genera eorum dignoscenda viderentur.

Species Apoglossi Generis sequenti modo dispositas vellem:

† *Costa in superiore parte frondis subecorticata, quasi polysiphonea.*

1. APOGL. OPPOSITIFOLIUM *(Del. oppositifolia Harv. Fl. Nov. Zel.; J. Ag. Epicr. p. 491).*

†† *Costa mox corticata; ramis subdistiche exeuntibus.*

* *Soris fere totam laminam folii fertilis occupantibus* (excepto margine sterili circumambiente).

2. APOGL. VIOLACEUM *(Del. violacea J. Ag. Epicr. p. 492; Del. serrulata Harv. in Perrys Exp. to Japan).*

** *Soris in phyllis subpluriseriatis provenientibus, fere ipsis transformatis.*

3. APOGL. DECIPIENS *(Del. decipiens J. Ag. Epicr. p. 492).*

††† *Costa mox corticata, ramis fere quoquoversum exeuntibus, cæspitem fere quoquoversum ramosum formantibus.*

4. APOGL. MONTAGNEANUM *(Del. Montagneana J. Ag. Epicr. p. 492; Del. crassinervia Mont.?).*

Soros hujus Speciei me non vidisse, dicere fas est.

5. APOGL. RUSCIFOLIUM *(Del. ruscifolia J. Ag. Epicr. p. 463).*

Soros hujus Speciei utroque latere costæ lineares, in folio vix aliter mutato, obvenientes vidi.

6. APOGL. TASMANICUM *(Del. Tasmanica J. Ag. Epicr. p. 494).*

Soros hujus Speciei in phyllis quasi propriis provenientes vidi.

GENUS VIII.? GLOSSOPTERIS *Nov. Gen. Delesseriearum.*

Frondis decomposito-pinnatæ foliis a margine excrescentibus, subregulariter opposite costatis, margineque serrato-dentatis, dentibus in carpophylla sorifera demum excrescentibus; paginibus homæocystideis; cellulis interioribus, strato intimo superpositis, extrorsum radiantibus, interspersis quasi reticuli anastomosantis indiciis parum conspicuis; *cystocarpiis* . . . *Soris* intra paginas carpophylli formatis, sphærosporas ad alteruteram paginam subalterne adproximatas, et demum ad hanc erumpentes generantibus, conjunctim quasi sorum immersum solitarium constituentibus, cellulis sterilibus sori vix conspicue mutatis.

Qualem sorum in *D. Lyallii Harv.* observare credidi, talem cum soro in Hypoglossis obveniente potissimum convenire dicerem; dum veio in Hypoglossis, quarum frondis membrana tenuissima manet, sphærosporæ maturescentes admodum conspicuæ fiunt, ita ut singulas sphærosporas

maturescentes in utramque paginam æque diceres translucentes, hoc vix jure quodam dicere liceret de *D. Lyallii*, cujus textura frondis multo firmior characterem paulisper diversum quoque soris ejusdem tribuere videatur. Quoad ramificationis normam frondis, hanc ab illa Hypoglossorum admodum, ne dicam quam maxime differre neutiquam denegarem, et habitum hinc fieri omnino ut videretur diversum, quod quoque in causis fuisse patet, quare Speciem typicam nostri Generis cum alia Specie non tantum congenericam ipse olim judicavi, sed quin immo cum hac identicam crediderunt alii. Quæ vero si ita sint, evidentissimo exemplo docent (me judice) hæ Species, quam facile decipiamur, si congruentiis habitualibus suadentibus de affinitatibus Floridearum judicamus.

Me quidem ita de affinitate nostri novi Generis proxima cum Hypoglossis judicantem, neutiquam fugit, non tantum esse habitum diversum, sed etiam soros quoad situm differre in Generibus a me hodie proxime positis. Dum nimirum in Hypoglossis sori in ipsa fronde generantur, sporophylla propria in Glossopteri proveniunt, in quibus sori formantur, adparenter admodum diversi.

Si quis, ejusmodi argumentis insistens, tamen urgeret affinitatem proximam inter Species a me quoque jamdudum ad Sub-Genus *Odontophoræ* relatas, hoc loco monuisse placet, soros quantumcumque quoad formam et situm variantes in Nitophyllis, tamen quoad ipsam structuram suam propriam vix invicem differre. Certos ita esse characteres sori, quibus convenire videntur typi tum iidem, tum forsan diversi, aliis forsan characteribus divergentibus; utrum vero unum an alterum assumere opporteat, id vix nisi comparatione dijudicare discimus.

Meminisse placet me sub nomine *Odontophoræ* *) Species geminas, quas formas unius ejusdemque Speciei consideraverat Harvey, ad sectionem propriam Generis Deles-

*) Nomen *Odontophoræ*, quod sectioni Generis usurpandum putavi utpote huic characteristicum, hodie mihi Species allatas propriis Generibus typicas consideranti, evitandum adparuisse utpote Generi longe diverso jamdudum tributum, meminisse placet.

seriæ retulisse. Mihi quidem hodie has comparanti easdem non tantum habitualibus quibusdam notis distinctas adparuisse, sed etiam characteribus a fructificationis indole petitis.

Quoad habituales notas Species dictas potissimum congruere dicerem aut cum *Del. Quercifolia*, aut cum *D. sinuosa*. Structuram nimirum frondis homoeocystideam vidi, utpote extra costam costulasque totas paginas obtectas cellulis hexagono-angulatis, magis rotundatis in ipso parenchymate, supra costas costulasque vix diversis, nisi paulisper, costarum directione elongatis. Sectione facta transversali frondis, cellularum intimam seriem constare vidi cellulis directione alas versus elongatis; extra has plures series cellularum breviorum, extimis minoribus, quas in caule transversaliter secto plus minus evidenter alternantes vidi; et inter has series cellularum majorum sparsim dignoscere licuit indicia cellularum anastomosantium, quibus interstitia inter cellulas majores in Delesserieis propriis, ni fallor sæpe occupantur. Costas frondis costulasque fere omnino regulariter oppositas, adproximatas et parallelas excurrentes, eodem typo Delesseriearum characteristicas esse, meminisse placet, velut folia omnia putares generata evolutione dentium aut appendicularum marginalium, quæ in utraque comparata forma margines ornant, nunc sub forma denticulorum tantum præsentia, nunc in foliola propria, nunc in phylla sorifera evoluta; Cystocarpia, quæ in *D. similanti* vidi in vicinia costularum sparsa, vix his rite superposita; in *D. Lyallii* a me nondum observata, a Harvey vero per frondem sparsa dicuntur.

Species igitur, quas ita habitualibus notis tum invicem congruentes, tum nec admodum diversas ab aliis plus minus consimilibus, olim putavi, easdem hodie quoad structuram comparanti mihi adparuisse ita in diversas directiones tendentes, ut non potui quin easdem typos Genericos diversos sistere putarem; quorum unum potissimum *Hypoglossis* accedentem conjeci, alterum magis typis adproximari, qui forsan magis Generibus *Botryocarpam* versus tendentibus repræsentantur.

Species hujus Generis mihi unica cognita est:

1. GL. LYALLII *(Del. Lyallii Hook. et Harv. Lond. Journ. p. 452; Crypt. ant. tab. 176; J. Ag. Epicr. p. 482)* nec *Harv. Alg. austr. exsicc.* nec *Phyc. austr.*

GENUS IX. De structura et affinitate proxima GRINNELLIÆ.

Plantam huic Generi typicam, jam a *C. Agardh* ut Speciem Delesseriæ Generis descriptam, habitu suo cum *Del. sanguinea* quasi proxime convenientem, a Harvey vero typum Genericum sistere proprium consideratam fuisse, hodie meminisse placet. Genus hoc novum in propria sectione Delesseriearum — evolutione costæ distincta — una cum Genere Delesseriæ disposuit Harvey; charactere, quo a Delesseria dignosceretur, præcipue petito a modo diverso, quo sphærosporas in his Generibus diversis generari observaverat. Me ipsum pressis pedibus Harveyum in Genere disponendo secutum fuisse; Kützingium vero, duce ut videtur Montagneo, in *Sp. Algar.* plantam a se ipso non examinatam, ad suum Cryptopleuræ Genus retulisse, hodie quoque animadvertendum videtur. In ultima, a me cognita dispositione *(Engl. et Prantl. p. 408)* Grinnelliam Nitophylleis relatam fuisse, dixisse opportet.

Ex descriptione et icone splendida a Harvey data adparuisse putarem, soros Grinnelliæ quasi in verrucis supra frondem elevatis, rotundato-verruculosis generari, pluribus quasi lobis adproximatis, si non confluentibus, constitutis, quasi in cæspitulos supra utramque paginam frondis sparsos collectis; et in his lobis sphærosporas paucas, fere sine conspicuo ordine dispositas, obvenire, id sistere quasi characterem Grinnelliæ typicum ex icone data Harveyana fere concludere liceret; et me-ipsum characterem Generis ita olim interpretasse patet. Comparatis aliis Delesserieis plurimis, in quibus sori formari viderentur aut in ipsa pagina frondis expansi, aut in phyllis conformibus, dispositionem in Grinnellia observatam quodammodo alienam, aut sibi propriam consideratam fuisse, vix equidem hodie mirarer. Quomodo vero hæc structura rite explicaretur, id quidem,

ex observationibus datis, vix certius concipere liceat. Plantam sat peculiarem novo examine subjicienti mihi sequentia sese obtulerunt:

Quod soriferæ partes in cæspitulos, per frondem sparsos collectæ obveniant, id forsan cum formis, quales offerunt Botryocarpæ, quandam offerre dispositionis analogiam, haud is sum qui negarem; attamen hanc magis ut habitualem quandam congruentiam considerandam esse, facilius putarem, cæteris omnibus characteribus proximam affinitatem dissuadentibus.

Quoad alias notas magis habituales animadvertere placet plantam, qualem illam in speciminibus exsiccatis observare liceat, et tenuissimam videri, et admodum gelatinosam, quare eam segmentis transversalibus observatam, difficilius quoad suam structuram rite intelligendam quispiam putaret. A facie observatam, eam dicerem costa propria instructam, qualem hanc in Delesserieis propriis obvenientem exspectarem, nempe cellulis mediis secus longitudinem plantæ elongatis contextam; sectione transversali, in inferiore parte frondis observata, vidi cellulam centralem quasi axilem, cinctam serie cellularum fere in orbem circa axilem dispositis; ipsam frondem, a facie observatam in parte quadam inferiore frondis, fere totam contextam diceres cellulis hexagono-angulatis; in ipsa lamina, sectione transversali observata, extra cellulam unicam axilem paulo latiorem, extus utrinque obtectam cellulis superpositis quasi complanatis — in parte adultiore nunc geminis, in juniore singulis. Si folium admodum juvenile a facie observaveris in superiore sua parte, evidentissimum fit costalem regionem suo proprio modo cellulis elongatis magis cylindraceis esse contextam, et cellulas laterales ex hac costali regione utrinque excurrere fere pinnatim dispositas, modo fere diceres quo cellulæ dispositæ obveniant in *D. sinuosa;* sed hanc dispositionem primariam in lamina evanescere continuata cellularum divisione; et ita laminam offerre cellulas et dispositionem cellularum quam homæocystideam dixi, cellulis omnibus ipsius laminæ rotundato-angulatis, quasi certum ordinem vix occupantibus. Ipsam costalem regionem, quam in juniore planta

usque ad apicem supremum dignoscere licet suis cellulis elongatis contextam, inferne fieri magis conspicuam, cellulis suis axilibus quoque sensim subdivisis; at, ut putarem, divisionibus secus longitudinem ductis, id quidem in Speciminibus exsiccatis paulo adultioribus sat conspicuum unicuique adpareat. Qualem igitur structuram frondis concipere valui, hanc congruentiam cum Delesserieis, nec cum Nitophylleis prodere, mihi sat conspicuum adparuit.

Cystocarpia vidi subglobosa, carpostomio producto, ut putarem pro ætate (aut evolutionis gradu) plus minus prominulo; strato pericarpii admodum tenui, et multo tenuiore quam illud in Nitophyllis obvenire vidi. Ipsum nucleum — qualem hunc in icone Harveyana depictum vidi, suis filis fastigiatis, a nodo basali radiantibus, inferne sub cylindraceis, superne clavatis — potius indicare affinitatem cum Nitophyllis quam cum Delesseriis facilius dixissem; attamen structuram ejusdem me paulisper diversum observasse, hodie dicere cogor. Qualem adparatum nuclei totum vidi, talem dicerem cum eo Delesseriarum proxime convenire: a medio fundo pericarpii quædam cellulæ anastomosibus conjunctæ emergunt, et ab his fasciculi plures filorum breviorum surgunt, articulis brevibus sterilibus suffulti, apice in articulos fertiles globoso-obovatos desinentes; ut hunc nucleum adultiorem vidi, articulos inferiores steriles sensim invicem solutos observavi aut anastomosibus paucis vix cohærentes; et hinc totum nucleum facilius quasi dilabentem. Mihi igitur aliam structuram nuclei in Nitophyllis, aliam in Delesseriis propriis esse assumendam hodie urgenti, vix dubium adparuisse confiteor Grinnelliam neutiquam Nitophylleis pertinere, sed evidenter Delesseriis propriis adproximandam esse in dispositione Generum, naturæ magis consentanea.

Ob gelatinosam substantiam frondis difficilius forsan dijudicatur quomodo partes soriferæ in planta vivente revera constitutæ adpareant. Specimina coram habui, in quibus partem soriferam frondi adpressam vidi, et ejusmodi soro magis evoluto, a facie inspecto, hunc facilius quispiam putaret in ipsa pagina frondis expansum, suis sphærosporis majusculis, intercedentibus filis nematheciosis contextum.

Accuratius vero hunc sorum observanti mihi adparuit sorum revera provenire in parte quadam frondis supra paginam prominula, initio subglobosa, dein dilatata, et paulisper vage supra paginam expansa, nunc (in Spec. exsiccato et emollito) frondi quasi adpressa, foliolum utrinque soriferum mentiente, nunc quasi in lobos plures secedente (quale cæspitulum soriferum in icone pinxit Harvey). Comparanti mihi formas diversas, quas ita observare credidi, alia vidi juniora et omnino globosa, et hæc brevissimo pedicello suffulta; atque in his dignoscere putavi tum cellulas paucas majores, quæ sphærosporas inchoantes, cinctas minoribus, quas in steriles cellulas interjacentes sensim abeuntes conjeci. Sub stadio paulo adultiore eadem organa rite globosa recognoscere credidi, in his vero cellulas steriles fere in fila abeuntes, circumcirca sphærosporas cingentes. Sub hoc stadio mihi adparuit corpusculum globosum vix rite cum foliolo quodam transformato esse comparandum, utpote circumcirca fertile; et demum sub stadio hujus corpusculi adhuc magis evoluto (quale a Harvey depictum putarem), sub quo laciniæ propriæ ad instar supra paginam decumbentis, suo pedicello proprio suffultæ, idem observavi, sphærosporas vidi tum introrsum, tum extrorsum tum sursum provenientes, suis filis sterilibus distinctas. Mihi hoc modo organa sphærosporifera quodammodo cum illis in *Holmesia* obvenientia quandam prodere analogiam, lubenter dicerem.

Ex iis, quæ supra attuli, concludere ausus sum Grinnelliam multo magis ad Delesserieas, quam ad Nitophylleas accedere; hoc mihi suadent tum habituales notæ, ex tenuitate et structura frondis deductæ, tum præsentia costæ propriæ, quam usque ad apicem frondis continuatam vidi; tum denique forma et structura nuclei, quam evidentissimum distinctionis characterem præbere putarem inter Nitophylla et Delesserias proprias *).

Existere alium quendam characterem monuisse placet, in eo observandum quod in Grinnellia foliolum generatur

*) Quibusnam rationibus insistit Auctor recentissimæ dispositionis Floridearum (in *Engl. et Prantl.*) Grinnelliam ad Nitophyllea, nec ad Delesserieas referens, me fugit, nec ipse memoravit.

adparenter, simplex et ramis destitutum, at margine sæpe amplissimo et undulato instructum. Accuratius inspicienti mihi ejusmodi specimina magis evoluta et comparanti formas, quas in nonnullis Schizoneuræ Speciebus observavi, in quibus nova foliola generari putavi prolificationibus, nunc ex undulato margine separatis, nunc prolificationibus a plica quadam frondis emergentibus, non potui quin animadverterem, me vidisse folia quædam, simili modo in fronde sæpius simplicifolia Grinnelliæ generata. Sit ut ejusmodi generatio foliorum omnino fortuita obvenit; attamen eandem, in aliis insolitam, hoc loco forsan indicare affinitatis quoddam indicium, quod prætermittere noluerim.

Grinnelliæ Generis unicam Speciem novi illam diu cognitam:

1. GR. AMERICANA *(C. Ag.) Harv. et Auct.*

GENUS X. HALICNIDE *Gen. nov. Delesseriearum.*

Frondis decomposito-pinnatæ foliis a margine denticulato excrescentibus, costatis et opposite costulatis, parenchymate inter costulas homæocystideo; cellulis interioribus strato intimo superpositis extrorsum radiantibus, radiis supra costas costulasque in aciculas articulatas admodum conspicuas prolongatis. *Cystocarpiis* a parenchymate emergentibus; pericarpii cellulis radiantibus in aciculas excurrentibus; nucleo filis thyrsoideis, a placentæ ramis egredientibus, gemmidia obovata lateralia et terminalia gerentibus; *Sphærosporis* in carpophyllis subpyriformibus, evolutione denticulorum generatis, fere circumcirca sorum subcontinuum nematheciosum, inter fila transformata sphærosporas triangule divisas foventem, generantibus.

Ut rite adpareat structura Speciei, cui novum Genus hodie instituendum putavi, eandem segmentis transversalibus per frondem feliciter ductis observandam dicerem. Hoc modo evidentissimæ adpareant aciculæ omnino peculiares, quibus hanc Speciem inter omnes mihi cognitas Delesserieas

distinctam putarem, et cum quibus nulla alia organa comparanda novi, nisi cristam in *Nitophyllo eroso* cystocarpium obtegentem, quodammodo analogam diceres. Ipsam costam frondis his aciculis præcipue obsitam vidi; easdem vero quoque sparsim supra laminam frondis provenientes observavi in locis, ubi aut costularum initia, aut forsan cystocarpiorum supponere liceret. Ipsum enim pericarpium ejusmodi aciculis omnino obtectum vidi: nimirum pericarpium cellularum seriebus plurimis quasi extrorsum radiantibus contextum, radio unoquoque cellularum in aciculam liberam excurrente.

A medio fundo hujus pericarpii placenta emergit valida; quoad suam structuram, velut quoad nucleum, a typo quem hodie Delesserieis propriis characteristicum describere molitus sum, vix conspicue diversa. In inferiore pericarpio filorum sterilium, tectum versus pericarpii adscendentium residua quædam observare credidi, qualia in cystocarpio juniore nonnullarum Specierum vidi, quæ indicia forsan potius junioris evolutionis stadii putavi, quam typi cujusdam proprii. In ipsa vero nuclei formatione typum Delesseriæ, nec Nitophylli, recognoscere credidi. Supra placentam sat conspicue elevatam et in ramos plures subdivisam vidi fila gemmidiifera quasi thyrsoidea; nempe secus rachidem paulisper flexuosam articulatam, articulis invicem anastomosibus conjunctis, vidi gemmidia pinnatim disposita, nunc singula, nunc in ramulo conformi plura, simili modo composita, gemmidiis ipsis obovatis.

Eandem quoque ideam de affinitate, ex comparata structura frondis deducere ausus sum; utpote exteriores cellulas frondis cum interioribus quodammodo alternantes observare credidi:

Quod vero mihi in hoc typo potissimum adnotandum adparuit, id ex forma et structura sporophyllorum deducendum putavi. Dum nimirum in fronde sterili, et quin immo quoque in fronde cystocarpia gerente, margines frondis facile diceres vix conspicue serratos, aliter omnino margines in planta sphærosporifera, suis appendiculis marginalibus proprio modo ornatos diceres. Quo maturiora hæc

sporophylla adsunt, eo magis formam sibi propriam assumere tendunt, demum sub-pyriformem at leviter compressam; et sub hoc stadio eadem, invicem paulisper distantia, longis seriebus margines fimbriantia vidi. Transversali facta sectione ejusmodi sporophylli rite evoluti, hoc videbis non more plurimarum Delesseriearum aut ad unam paginam aut ad utrasque paginas soros gerentem, sed totam superficiem circumcirca æque fructiferam; quo respectu sporophylla hujus typi analogiam prodere, si non affinitatem, cum illis typis admodum peculiaribus, quos in *Botryocarpa* et forsan in *Grinnellia* jamdudum alias ob rationes ab Algologis distinctas novimus. Si insuper his, ita observatis characteribus, addere placet totum sporophyllum mihi adparuisse quasi gelatinosum, aut nematheciosum, quod a propria et peculiari sori structura deducendum putavi, facilius patere putarem, quare in characteribus describendis hujus Speciei operæ pretium me facturum speravi.

Quale ipsum hoc sporophyllum mihi obvenit, tale illud dicerem contextum strato persistente medio, paucis seriebus cellularum alternantium, et anastomosibus invicem cohibitarum contexto; Ex hoc strato egredientia et extrorsum radiantia vidi fila — ima sua basi ni fallor a filis parcius anastomosantibus provenientia — mox evidentius articulata et subcylindracea, superne vero articulis subglobosis potius moniliformia dicenda. Una cum his filis a strato basilari sphærosporas vidi ita provenientes, ut singulas sphærosporas dicerem fasciculo filorum moniliformium — quasi involucro proprio — cinctas. Totum sporophyllum hoc modo clavatum fere nematheciosum dicerem; et his consideratis characteribus sporophylla hujus Generis a plurimis aliarum Delesseriearum abludentia putarem.

Placet hodie meminisse Harveyum, Algas Novæ Hollandiæ describentem, ipsam illam Speciem, quam hodie ut typum novi Generis describere conatus sum, identicam considerasse cum Specie, quam antea ex mari australi descripserat idem sub nomine *D. Lyallii;* me ipsum vero postea Specimina comparantem, quæ ab ipso Harveyo distributa habui, hæc Specimina utpote non omnino congruentia, ad

diversas Species retulisse; quas tamen Species, utpote habitualibus notis invicem sat congruentes, ut Tribum peculiarem sub nomine *Odontophoræ* iisdem instituendam credidisse. Si ita formas, habitualibus notis eo usque congruentes ut ab iis, qui in Speciebus dignoscendis Floridearum specialem operam dederunt, aut ad unam eandemque Speciem retulisse, aut saltim ita proximas considerasse ut utramque Speciem ad sectionem eandem Generis pertinentes consideraverint; easdem vero, quoad structuram partium fructificationis accuratius examinatas, invicem fere magis differre quam plurimas alias, quin immo habitualibus notis quam maxime diversis, si quoque primo intuitu minus conspicuis, non potui quin ex his Speciebus earumque comparatione argumenta ducerem, mihi evidentissima, quam parum in affinitatibus dijudicandis revera valeant characteres ex habitualibus notis deducti. Et his quidem considerationibus insistens, aliam viam ingrediendam esse mihi hodie facilius persuasum habui: primarios nimirum putavi characteres, quibus in affinitate Specierum dijudicanda insistere opporteret, haud ex ejusmodi characteribus habitualibus, quibus hodiedum insistere consuevimus, systematicam dispositionem Delesseriearum instituendam esse: exspectari posse putavi Species structura frondis, aut partium fructificationis certo quodam modo congruentes, differre posse notis ex forma frondis, ex ramificationis norma et ejusmodi differentiis deductis; vix autem naturæ legibus congruere putarem ut Species habitualibus notis congruentes at characteribus ex fructificationis norma petitis diversas, vere invicem affines considerarentur.

Inquirenti vero dein quibusnam structuræ et fructificationis characteribus summum valorem attribuere opporteret, mihi adparuisse dicerem characteribus ex structura nuclei et aliis characteribus cystocarpiorum, si ejusmodi adsint, deductis, primariam vim attribuendam esse; hinc quum in omnibus Nitophyllis fila gemmidiifera vidi subdichotome divisa, inferne articulis cylindraceis constituta, superne in gemmidium pyriforme desinentia; in Delesserieis vero fila gemmidiifera quasi thyrsoideo-composita, singulis nimirum

ramis placentæ in fila tenuissima quasi pinnatim ramosa, tum gemmidia singula tum ramulum novum eodem modo compositum generantia, et ipsa hæc fila articulata, articulis anastomosi conjunctis facilius sensim separatis, fere semper dilabentia; tum denique ipsa horum gemmidia potius obovata in Delessericis quam pyriformia, qualia in Nitophylleis — et his conjunctis nuclei characteribus ex una parte Nitophylleas, ex altera Delesserieas congruentes observare credidi, non potui quin his nuclei characteribus Nitophylla a Delesseriis propriis potissimum distincta putarem.

Quum dein in structura ipsius frondis omnia Nitophylla ita congruentia observare credidi, ut tum in fronde, tum quoque in pericarpio cellulæ superpositæ generantur; in Delesserieis vero utroque respectu alternationem quandam cellularum in diversis cellularum stratis obvenire, hanc vero nunc evidentiorem, nunc minus evidentem aut ulterius modo quodam proprio perductam, nec potui quin ejusmodi characteribus primarium quendam valorem quoque attribuerem. Et hoc respectu, typum de quo hoc loco agitur, a plurimis Delesserieis ita differre lubenter dicerem, ut in pericarpio cellulas modo Nitophyllorum rite superpositas observaverim, quasi extrorsum radiantes; quin immo hanc dispositionem in hoc typo fieri adhuc magis evidentem aciculis exterioribus, quibus singuli cellularum superpositarum radii terminantur.

Quærenti vero mihi analogias, quibus ducentibus typum peculiarem aliis Delesserieis quibusdam proximum judicarem, meminisse placuit tum ipsam nuclei structuram, tum pericarpium consimili modo cellularum superpositarum radiis contextum obvenire in ipsa illa planta, quam ipsius Generis Delesseriæ typicam hodie formam considerandam putaverim. Nec habituales notas nostri Generis novi, ab hac aliter recedentes facilius dixerim quam præsentia acicularum, quibus sane per se nullum characterem Genericum proprium fundatum putarem. Quale igitur Genus Halicnide mihi cognitum habeo, illud Delesseriæ revera affinitate proximum putarem. Perpendenti vero quoque soros sphærosporarum tum in Delesserieis propriis, tum in Nitophylleis characteres

præbere eximios, quibus me judice in affinitate judicanda quoque insistere opporteret, mihi demum evidentissimum adparuisse confiteor, plantam olim a me sub nomine *Delesseriæ similantis* descriptam sistere Genus sibi proprium, evolutionis modo sphærosporarum quam evidentissime a typo ipsius Delesseriæ Generis diversum.

Generis *Halicnidis* Speciem unicam mihi cognitam habeo sequentem:

1. H. SIMILANS (*Deless. similans J. Ag. Bidr. Alg. Syst. et Epicr. p. 488; D. Lyallii Harv. Alg. austr. exsicc. n:o 271 et Phyc. austr. Syn. n:o 278* (quoad Specimina Novæ Hollandiæ) nec *Crypt. antarct.*

GENUS XI.? De affinitate ARACHNOPHYLLI Generis conjectura.

Meminisse placet jam ante annos descriptum fuisse Genus ARACHNOPHYLLI, structura sua peculiari facillime dignoscendum, et quin immo fructificationis indole ita peculiari instructum, ut potius abludentem quandam formam, quasi paupertate monstrosam, quam Genus sui juris considerandum putares. Dum nonnulli, et quin immo ipse Auctor Generis, plantam typicam Delesseriis proximam judicarunt, alios fuisse, et inter eos memetipsum fateor, quibus Genus proprium Nitophyllis proximum, disponendum putarunt. Describenti mihi hodie novam Delesseriearum formam, habitu et characteribus frondis Nitophylli Speciem potissimum referentem, quam vero typum sistere novi Generis considerare ausus sum, inpuirendum adparuit anne hæc forma, quam novi Generis *(Calloseris)* typum sistere judicavi, suis characteribus forsan indicaret affinitates, quibus ducentibus quoque de affinitate Arachnophylli certius forsan judicare liceret.

Mihi vero hunc in finem has plantas comparanti meminisse opportuit habitualibus illis characteribus — quibus ducentibus affinitatem quandam inter *Calloserim* et *Arachnophyllum* adesse forsan cuidam suboluisse suspicaretur — haud

eandem vim hodie adtribuendam esse quam olim iisdem attributam novimus; — memoria quoque repetenti mihi ipsum illum quasi primarium characterem, quem in præsentia aut defectu costæ inter Nitophylla et Delesserias assumserunt, quin immo nunc fallere, — adparuisse confiteor his characteribus suadentibus de affinitate horum Generum vix conjecturam quandam innitendam esse. Ignotis revera tum in Arachnophyllo tum in Calloseri cystocarpiis — quibus summam fidem in affinitate dijudicanda attribuendam putavi — omnino præmaturum credidi de affinitate horum Generum opinionem quandam proferre, id hodie expressis verbis dixisse placuit.

Sin vero comparatis soris sphærosporarum conjecturam quandam de affinitate Arachnophylli et Calloseris proferre opporteret, lubenter agnoscendum putarem mihi adparuisse hæc Genera potius analoga in seriebus diversis, quam in eadem serie affinia. Quales soros in diversis Delesserieis typice diversos observare credidi, tales in Calloseri multo magis evolutos dicerem quam in Arachnophyllo; sua nimirum in Calloseri evolutione in utramque paginam prominula, soros geminos oppositos Nitophyllorum referentes diceres, at structura ab his diversos; eorundem evolutione in ramulis transformatis forsan quandam cum Pteridiis saltim analogiam monstrantes. In Arachnophyllo contra structuram sori, qualem hanc a facie paginali observatam videre credidi, paucissimas quasdam sphærosporas foventem, quarum unam aut alteram rite evolutam et in suam paginam forsan prominulam dicere liceret, cellulis inter sphærosporas conspiciendis vix ullo modo transmutatis. Utrum sphærosporæ maturescentes aliæ in unam, aliæ in alteram paginam demum fierent ejectæ (modo Hypoglossorum) an omnes, modo diceres Del. sinuosæ, in eandem paginam demum prominulæ fierent, id pro certo statuere neutiquam auderem. At quales soros Arachnophylli a facie observatos vidi, eosdem crederem interiores, sphærosporis intra utramque paginam generatis, hoc modo cum iis Hypoglossi suo formationis modo congruentes.

Ipsam plantam Arachnophylli hodie observanti, structuram frondis quam in aliis omnibus Delesserieis simpliciorem esse, facilius patet; nec igitur ex structura frondis certum quoddam judicium de affinitate Generis ferre licere. Ubi vero plures cellulas frondem constituentes videre credidi, has nusquam modo Nitophyllorum superpositas observare contigit; potius cellulas alternantes dicerem; et ita structuram frondis magis cum Delesserieis quam cum Nitophylleis convenire. Conjunctis igitur his considerationibus Arachnophylli Genus Hypoglosseis proximum lubenter conjicerem.

V. De PTERIDIEIS sectionem propriam Delesseriearum formantibus.

Jam supra de Neuroglossis scribens indicavi analogiam in structura frondis, quam inter *Neuroglosseas* et *Pteridia* sat evidentem observare credidi. Structuram nimirum Neuroglossi cum ea Nitophyllorum in eo congruentem, quod in utrisque cellulas frondis dixi generari superpositas; at hanc structuram in Neuroglossis fieri mutatam quasi evolutione strati proprii intercalaris, quod in regione costali sensim fit magis magisque evolutum, et cujus evolutione continuata primariam structuram nunc ita transmutatam fieri dicerem, ut typum omnino diversum in fronde adultiore Neuroglosseorum facilius quis conjecerit. Ejusmodi evolutione strati cujusdam intercalaris typum, quem hodie Delesserieis proprium dixi, quoque transmutatum fieri in quibusdam formis, quas alio respectu ita cum Delesserieis propriis convenientes putarunt, ut olim omnes ejusmodi Species his sine omni dubio proximas dispositas fuisse inquirenti pateat; quin immo hodie meminisse placet Kützingium — cui aut Specimina fructifera defuisse videntur vulgaris *D. alatæ*, nisi iisdem nullam in affinitate judicanda auctoritatem tribuerit — typum cujus structuram abludentem ei suboluisse videtur, cum Hypoglossis congenericum putasse. Suadente hac structuræ analogia inter *Neuroglossa* et *Pteridia*, me

quoque dubitasse anne affinitatem proximam inter hos typos agnoscerem, jam supra de Neuroglossis scribens monui. Perpendenti vero mihi quoque structuram hanc nunc evidentiorem obvenire in nonnullis, in aliis minus aut parum conspicuam, eandemque obvenire in typis alio respectu quoque diversis; hanc denique cum ætate frondis fieri magis conspicuam in nonnullis, dum in aliis, alio respectu convenientibus, eandem obsolescere memoria repetenti, hodie in ea potius analogiæ, quam proximæ affinitatis indicium mihi adparuisse dicerem *). Ut igitur Neuroglossa Nitophylleis adproximanda credidi; ita Pteridia Delesserieis sistere sectionem sibi propriam — ipsa suadente structura primaria frondis, assumere ausus sum; his vero, ut typum sibi proprium consideratis, dubitavi anne cum illis annecterentur aliæ quædam formæ — hodie parum cognitæ, quas vero nec cum aliis Typis bene convenientes dicerem.

*) Jam »*Morphologiam Floridearum*» scribens, de ortu hujus structuræ meam qualemcumque opinionem attuli, formas quoque quasdam alias, in quibus modo quodam diverso fit evoluta, mentiens: ita *pag. 71* dixi:

»Ejusmodi cellulas, quas interstitiales nominavi, non tantum in quibusdam Generibus constanter obvenire (*Callophyllis*, aliisque) sed etiam in quibusdam familiis *(Rhodomeleis)* admodum frequentes esse puto.»

et *pag. 73:* »Quibus quidem aliisque consideratis equidem suspicarer poros tantum formari iis locis, quibus cellulæ nuper formatæ invicem tanguntur; ubicumque autem hoc fiat, ibi poros facilius formari.» — — »Inter cellulas, quarum membranæ hoc modo intime conjunctæ fuerunt pervium usum uberius fieri . . . porumque his locis formari.» — — — »In Florideis sæpe obtinet cellulas proximas magnitudine diversas fieri, et diversa directione expandi; distrahuntur hoc modo membranæ, quæ antea fuerunt proximæ, iis locis tantum cohærentes quibus antea fuerunt in unum concretæ. Protrahuntur igitur membranæ in tubulos cellulas distractas conjungentes, et his tubulis indicari locos quibus cellulæ juveniles antea adproximatæ fuerunt equidem putarem.»

Structuram adparenter diversam, ita indicatam, eximie offerunt Delesserieæ; in nonnullis *(Nitophylla)* cellulæ adultæ rite superpositæ inter cellulas generatas nullos poros inter cellulas adultiores monstrant; in Neuroglossis et Pteridiis vero admodum conspicuos. In Botryoglossis stratum, quod adest, intercalare forsan potius comparandum cum cellulis in Callophyllide evolutis. Nescio anne jure dicerem fuisse structuras ejusmodi, quibus doctrinæ nituntur de compositione Algarum superiorum filis coalescentibus Algarum inferiorum.

Sequentes igitur formas Pteridieis pertinere supponere ausus sum:

Genus suo habitu adparenter *Nitophylleum*	I. Calloseris.
» » » magis *Delesserieum*	II. Paraglossum.
Genera sua frondis structura magis *Neuroglossea*	III. Caloglossa.
	IV. Pteridium.

Genus I. Calloseris *Gen. nov. Delesseriearum.*

Frons plana, tenuissime membranacea, ecostata et avenia, cellulis angulatis areolata, subdichotomo-pinnatifida, superne in lacinias cuneato-lineares, a margine distanter dentato-subserratas subdivisa, inferne lacinulis multominoribus subconformibus subpinnata; lacinulis demum fructiferis, supra pedicellum sterilem sorum validum generantibus, apice sterili quasi crista comante superatis; soro in utramque paginam æque intumescente, extra cellulas costales submonostromaticas utrinque sphærosporarum unicam seriem, invicem cellulis vix transformatis cinctam generantibus.

Plantam ut putarem novam, ex littore Floridæ mihi missam, fere monotypicam dicerem, substantia gelatinosa et tenuitate membranæ insignem, utroque respectu Nitophylla propria superans; costa adparenter deficiente potius cum Nitophyllis quam cum Delesserieis comparanda videretur. Habitu tamen quoque ab his aliena, utpote margines gerens denticulis obsitos, dentibus vero inferne in lacinias propriæ formæ excrescentibus, quas suo ordine in sorum inferne intumescentes, superne quasi in cristam suis laciniis comantem transformatas, ad habitum proprium totius plantæ eximie conferre diceres. A facie observata structuram et dispositionem cellularum, qualem in Nitophyllis homæocystideis obvenientem diceres; transversali vero facta sectione frondis vix structuram Nitophyllorum rite perductam dignoscendam putavi, seriebus nempe cellularum rite superpositis, et a costali regione quasi extrorsum radiantibus vix constitutam; cellulas nimirum paucas, nunc 3, nunc 4 superpositas observare putavi, at nunc quoque magis irregulariter

dispositas, nunc geminis exterioribus singulas interiores obtegentibus, quod forsan alternantibus cellulis paginalibus adscribendum conjicerem; in media parte frondis, quam paulisper incrassatam videre credidi, dispositionem quandam magis cum Delesserieis, quam cum Nitophylleis congruentem putavi, et quibusdam locis indicia quædam cellularum anastomosantium observare credidi, quæ potius affinitatem cum Delesserieis quam cum Nitophylleis suadere mihi adparuerunt.

Quærenti mihi alios characteres, quibus ducentibus de affinitate Generis novi certius judicare liceret, adparuit (cystocarpiis adhuc ignotis) optimos revera deficere characteres, quibus ducentibus hodie de vera affinitate hujus formæ certius statuere licuisset.

Quod vero, me judice, hanc plantam ad Nitophylleas referre potissimum vetat, id in ipsa structura sori positum dicerem. Dum nimirum Nitophyllis characteristicum puto, soros suos geminos, in utraque pagina gerere oppositos, et proprio modo ita transformatos ut in quaque sphærosporarum serie, singulis paginibus pertinente, sphærosporæ singulæ suo proprio fasciculo filorum transformatorum circumdantur; et hoc quidem quoque obvenire in Speciebus, quarum frondes steriles monostromaticæ adpareant; hanc vero sori structuram characteristicam in Calloseri deficere nec potui quin cujusdam momenti considerarem. Facta sectione transversali per medium sorum, rite et quin immo optime evolutum, vidi segmentum rite ovale, margines versus eximie attenuatum, costalem segmenti regionem fere unica serie cellularum contextam; utrinque suam seriem sphærosporarum sustinentem; singulas sphærosporas quasi in suo loculo nidulantes; hos vero loculos non aliter separatos, quam una aut altera serie cellularum sterilium, quas potius mutua pressione angulatas, quam ad modum Nitophyllorum transformatas dicerem. Quoque probe animadvertendum mihi adparuisse in soro ita rite evoluto, cellulas has steriles interiores invicem esse conjunctas anastomosibus plus minus conspicuis, quibus totam structuram sori contineri non ægre suspicarer.

Perpendenti quam proxime conjunctæ revera adpareant omnes Delesseriearum formæ, et quomodo aut uno, aut altero modo parum invicem secedere videntur characteribus, nunc magis conspicuis, nunc parum evidentibus, et ita exspectandum videretur characteres, qui in una sat conspicui adpareant, eosdem in alia forma minus conspicuos, vel quin immo fere obliteratos obvenire posse; et hac trutina mihi formas comparanti adparuisse dicerem formam, quam Genus sui juris constituere hodie putavi, nec Nitophylleis, cum quibus defectu costæ convenire videretur, nec Delesserieis propriis, ob ipsam hanc deficientem costam, referendam mihi adparuisse. Aliis pluribus locis hodie equidem indicare conatus sum characteres illos, quibus olim Nitophylla a Delesserieis propriis dignoscere putarunt Algologi, obvenire nunc admodum conspicuos in nonnullis, obliteratos in aliis; et in iis, qui aut uno aut altero charactere evidentius quoque distincti adpareant, modos obvenire diversos, quibus hunc characterem plus minus evolutum generant. Quod vero mihi perpendenti adparuit Calloserim quoque sistere ejusmodi formam, in qua characteres fere potius suspicandi, quam observandi viderentur.

Meminisse denique placet quoque inter Delesserias proprias obvenire formas, in quibus partes juveniles nulla costa instructæ adpareant, si quoque serius, modo suo proprio costam fieri generatam novimus; quin immo inter has Species obvenire, quas quoque serius costalem regionem vix propriam generant, et inter has quoque obvenire formas in quibus fructificationis organa formantur in partibus propriis, quas facile putares in hunc finem evolutas, quasi sporophylla proprii generis constituentes. Ut formas hujus typi eas præcipue nominarem, quæ *D. angustissimæ* et *D. alatæ* (inter nostrates) præcipue affines considerantur. Sunt revera inter has formæ nonnullæ, in quibus sori generantur in sporophyllis, quasi in hunc finem generatis, quod obvenire quoque putares in Calloseri. Sunt denique inter has nonnullæ, in quibus adparatus intercellularis admodum conspicuus generatur, quod, quamquam parum conspicuum, quoque in Calloseri observare credidi. Sunt igitur in forma, a

me hodie descripta, nova characteres nonnulli, qui ejusmodi affinitatem prodere forsan viderentur. At in planta Floridea, cujus cystocarpia adhuc ignota manent, vanum esse judicium ferre de affinitate, lubentissimus concedam.

Unicam tantum Speciem Generis novi, et cujus pauca Specimina, nec hæc omnino completa observare mihi con tigerit, sequentibus ulterius descriptam, hodie mihi cognitam habeo:

1. CALLOSERIS HALLIÆ *(Nitophyllum Halliæ J. Ag. in litter.)*.

Hab. ad oras Floridæ: D:na Hall!

Frons 3—4 pollicaris longitudine, in parte frondis inferiore (qualem latissimam vidi) 3—5 lineas æquans, dilute rosea et admodum gelatinosa, chartæ arctissime adhærens; plus minus laciniata, nunc magis irregulariter dichotoma, nunc laciniis magis flabellatim subsecundatis; laciniis superioribus circiter bis lineam latis, margine quasi inæquali ob denticulos, lacinias aut pinnulas vix certo ordine egredientes. Pinnulas inferiores, a margine erumpentes, fructiferas vidi; alias harum minores, dente sterili aut quasi crista superatas; alias in novas lacinias properantes, eodem modo decompositas; omnes sua minutie a laciniis propriis dignoscendas, et supra tenuissimam suam basem in sorum validum, nudo oculo facilius dignoscendum, sat conspicue intumescentes; supra sorum fertilis lacinia sterilem partem retinet admodum conspicuam, quasi sorum diceres crista propria comantem. Segmento transversali facto per mediam partem sori, vidi (extra cellulas costales, admodum tenuem, at conspicuam separationis lineam constituentes), sphærosporas duplicem seriem formantes, utramque intra cellulas corticales (vix proprio modo transformatas) generatam; utriusque seriei sphærosporis evidenter distinctis; singulis sphærosporis quasi in suo proprio loculo nidulantibus; loculis invicem disjunctis, cellularum sterilium seriebus paucis, quas mutua pressione plus minus inæquales diceres, potius quam certo quodam modo transformatas.

GENUS II. De PARAGLOSSO, *Gen. propr. Delesseriearum.*

Epicrisin Floridearum scribens, sub nomine dicto sectionem propriam Delesseriæ distinguere ausus sum. Quam vero eo tempore ut sectionem Generis, vario respectu dubiam, assumendam credidi, eam hodie Genus sui juris constituere, mihi facilius persuadeam, utpote hoc non tantum habitualibus notis diversum, sed quoque sua structura frondis

rite interpretata alias affinitates prodens quam quæ ex habitualibus notis concludendum videretur.

Meminisse placet Harveyum in *Cryptogamia antarctica* formam quandam oceani australis ita cum arctica *D. sanguinea* congruentem considerasse, ut eandem sistere formam quandam *lancifoliam* Speciei arcticæ; alteram Speciem, quam egomet ad eandem sectionem Generis retuli, Harveyum considerasse *D. Ruscifoliæ* constituere formam quandam australem. Ex modo quo ipse has Species, a Harvey longe aliter interpretatas, in unam eandemque sectionem Generis retulerim, forsan quispiam concluderet admodum incertas obvenire debere opiniones, quæ et de identitate et de affinitate Specierum promulgatæ obveniant. Mihi autem opiniones ita diversas quoque indicare dicerem, quam facile decipiamur in affinitatibus Floridearum dijudicandis, insistentes characteribus ex habitualibus congruentiis deductis. Jamdudum mihi quidem adparuit *Deless. sanguineam* neutiquam congenericam, quin immo nec ad eandem sectionem Floridearum pertinere, ad quam plurimæ aliæ sic dictæ Delesseriæ Species referrendas putavi. Et hodie quidem alia numerosa attuli exempla *), quibus probari putavi, quam facile decipiamur ex congruentiis habitualibus de affinitate Specierum judicantes. Nec ex structura frondis certius de affinitate Delesseriearum quarundum judicium ferre licere, hodie lubenter concedam; attamen ubi deficiant characteres a partibus fructificationis petiti, ipsam structuram frondis notas præbere, quibus tutissime de affinitate judicatur, id non possum quin moneam. Ignotis igitur mihi hodiedum partibus fructiferis PARAGLOSSI Generis, neutiquam pro certo statuere auderem, de affinitate Specierum, quas Paraglossis retuli, certam opinionem proferre licere; attamen rationes afferre placuit, quibus ducentibus Genus Paraglossi et sui juris putavi, et quibusnam aliis formis hoc Genus adproximari videretur.

*) Inter ejusmodi exempla aliam plantam nominare vellem, quam suo habitu magis adhuc borealem *Del. sanguineam* referre dicerem, supra sub nomine *D. Laurifoliæ* descriptam, affinitate, si quid video, *D. Quercifoliæ* proximam.

De Pteridiis scribens indicavi has formas tum gerere costalem regionem frondis plus minus evolutam; quoad structuram vero, (qualem a facie observatam) saltim in nonnullis Speciebus hanc regionem mihi adparuisse non admodum diversam a structura, quam in parte frondis alas constituente observaveram; cellulas nempe alarum esse rotundato-angulatas, dum in costali regione cellulas vidi secus longitudinem costæ paulisper longiores. In Speciebus nonnullis, magis conspicue alatis, alas percursas observavi venis, a costali regione ad margines excurrentibus; interveniis vero homæocystideis, cellulisque horum sensim in cyclades cellularum minorum disjunctis. Ubi vero in Pteridiis alæ parum evolutæ obvenerunt, quoque venas obsolescere monui. Præter hos vero, quasi exteriores structuræ notas, principalem quendam Pteridiorum characterem in structura frondis interiore quærendum assumsi; nimirum in evolutione systematis proprii filorum tenuissimorum, quæ in adultioribus partibus, et præcipue in regione costali magis magisque evolvuntur; quæque in nonnullis fere totam regionem costalem ita pervadunt, ut ægre quispiam in caule et ima parte costalis regionis primariam structuram Delesseriearum in partibus ita mutatis recognosceret. Hanc transmutationem structuræ fieri evolutione systematis proprii filorum adparenter intercellularium, quæ anastomosibus cohærent proprias cellulas conspicue majores circumcirca cingentia; et has cellulas — quasi disjunctas spatiis plus minus conspicuis — invicem cohibent. In parte superiore et juniore frondis vix ulla conspicua adsunt hujus strati indicia; in adultioribus partibus fiunt sensim evidentiora et in infima parte caulis adultioris, ita totam frondem pervadunt ut plantam diversæ omnino structuræ coram habere putares. Si igitur evolutionem hujus strati rite perceperim, patet peculiarem structuram, in partibus frondium juvenilibus vix conspiciendam esse, si quoque in infima adultiore parte ejusdem frondis admodum conspicua adsit. Hinc quoque assumere posse credidi, eandem in diversis Speciebus quoque plus minus evolutam obvenire posse. Quærenti mihi quomodo reticulum hoc filorum intercellularium oriatur, assumendum adparuit ejusdem

originem eodem modo fieri in Pteridiis, quo analogam structuram in *Neuroglosso* oriri putavi, nimirum angulis ipsarum cellularum firmiter cohærentibus et invicem anastomosantibus, atque demum in fila longiora abeuntibus, prout ipsæ cellulæ interioris strati excrescunt longiores, dum novis divisionibus invicem separantur strata cellularum exteriora; qualiter hoc jamdudum demonstravit Kützing suis iconibus, structuram Neuroglossi illustrantibus. Dum vero in *Neuroglosso* hanc structuram minus perductam dicerem, eandem contra in *Pteridiis* nunc usque ad excessum perductam in partibus harum plantarum firmioribus aut senilibus. Quod vero si ita sit, suspicandum videretur eandem structuram in diversis Speciebus quoque obvenire posse plus minus conspicuam; et ita revera esse, et hoc modo differre posse Species, aliis characteribus plus minus congruentes, id mihi quidem facilius persuasum habui, comparatis speciminibus tum diversarum Specierum, tum ejusdem Speciei partibus junioribus et adultioribus rite examinatis.

Ejusmodi considerationibus vim quandam tribuenti et comparanti mihi hodie Species, quas alias omnino ob rationes olim ad propriam quandam Tribum *Paraglossi* retulerim, adparuisse confiteor has Species quam longissime recedere ab illis, cum quibus easdem identicas aut affines olim crediderunt. Quandam in habitu et forma frondis *D. lancifoliæ* esse similitudinem cum *D. sanguinea,* cujus Speciei varietatem hanc Speciem olim credidit Harvey; et in ramificationis norma atque forma foliorum cum *D. ruscifolia* convenire *D. epiglossum,* haud is sum qui negarem; utramque vero Speciem oceani australis a borealibus, cum quibus comparatæ fuerunt, quam evidentissime differre sine ulla hæsitatione statuere auderem; quod quoque jam ex characteribus, olim a me sectioni Generis Paraglossi tributis, sequi putarem. Hodie non tantum his insistens, statuere ausus sum quoque structuram frondis interiorem potius congruentias indicare cum typo illo, sub nomine *Pteridii* a Kützing (quoad structuram frondis) descripto. Stratum externum (in *D. Epiglosso*) constare vidi in lamina (ala) frondis cellulis homæocystideis, et his sensim in cyclades subdivisis;

in costali regione cellulas paginales fere conformes dicerem, attamen paulisper longiores, nimirum secus longitudinem costæ paulisper elongatas. Sectione facta transversali caulis inferioris dignoscere putavi structuram, quam Pteridiis characteristicam putavi; nempe frondem ab initio contextam cellularum conformium stratis pluribus, invicem subrite alternantibus; his vero stratis — (in interiore frondis parte et exteriore comparatis) inæqualiter elongatis — frondem assumere structuram admodum diversam, quasi elongatione cellularum interiorum ortam; quo magis hæc structura sensim perducta adpareat, eo evidentius cellulæ primariæ cinctæ videntur quasi reticulo cellularum anastomosantium, quod in caule inferiore nunc fere totam costalem regionem pervadere videtur. Fila hujus reticuli cellulis primariis multo tenuiora, et facile dignoscenda dicerem.

His observationibus ductus de affinitate Paraglossi cum Pteridiis vix hodie dubitarem; attamen dixisse opportet neutrius Speciei partes fructiferas observare mihi hucusque contigisse. Quoque alio respectu specimina, quæ vidi, neutiquam ita evoluta fuisse ut certiora quædam de his Speciebus (de earum fructibus et characteribus aliis) statuere auderem. Sin vero de affinitate rite judicaverim, suspicandum adparuit Paraglossa sistere formam quasi inferiorem Pteridiis, quæ suo modo forsan Neuroglossa referre viderentur.

Species hujus typi sequentes tantum novi:

1. PARAGL. LANCIFOLIUM *(J. Ag. Epicr. p. 496).*

2. PARAGL. EPIGLOSSUM *(J. Ag. Epicr. p. 496).*

Specimina quæ habui, eodem loco lecta putavi, ex quo specimina *D. ruscifoliæ* et *D. Hypoglossi Falklandica* olim memorata vidi. Nostra colore obscurius coccineo insignia, phyllis a costa uberrime pullulantibus foliosa. Si ad hanc pertineret *D. crassinervia Mont.*, specimen depictum Montagnei sane parum characteristicum dicerem. Attamen nostra specimina hoc nomine, manu ni fallor Harveyi, inscripta fuisse, adposito signo dubii, jam in Epicrisi *p. 496* monui.

In Dissert. propria (*On several Species of Delesseria. Transact. of New Zealand Instit. Vol. XXIX pag. 446—450* cum *Icon. pl. XXVII)* de nonnullis formis Delesseriæ, mihi admodum dubiis Cel. Rob. M. Laing opiniones protulit, de quibus non possum quin hoc loco pauca moneam. Dixit me *D. crassinerviæ* nomen inter Species descriptas

eruisse, citata tantum in notula descriptione a Montagneo data — quamquam pluribus locis et expressis verbis indicavi, me nescire ad quam formam mihi cognitam Speciem Montagnei referre opporteret. Inter ejusmodi formas unam descripsi nomine *D. Montagneanæ,* quam vero characteribus allatis differre putavi; et ita quoque de pluribus aliis Speciebus, certo respectu congruentibus, at alio modo diversis, meam opinionem protuli. Harveyum, qui ante me, de Specie Montagnei judicaverat, nec de Specie Montagnei certius judicasse, specimina mihi communicata monstrant (cfr *J. Ag. Epicr. p. 487* et *pag. 496* infra *D. epiglossum*). Hodie comparata quoque structura, mihi omnino certum videtur, Species comparatas nullomodo proximas esse; et mihi quin immo dubium videri, formam illam, quam ipse Cel. Laing ut *D. crassinerviam* depinxit, revera ad Speciem Montagnei pertinere. Iterum iterumque Montagnei descriptionem comparanti mihi adparuisse confiteor iconem datam et characteres eidem datas potissimum congruere cum *Nit. Endiviæfolio* quale hujus specimen juvenile et nondum tortum videre credidi. Quale Specimen »*D. crassinerviæ*» Photographica icone a Laing illustratum fuit, mihi sane valde dubium manet, utrum eandem plantam, an omnino diversam referret.

In *Epicrisi (p. 496)* monui D. EPIGLOSSUM *J. Ag.* sistere plantam, quam sub nomine *D. crassinerviæ partim* a Hook. et Harv. (adposito dubio) distributam habui; et huic proximam judicavi Speciem a me sub nomine D. LANCIFOLIÆ enumeratam, quam nomine *Del. sanguineæ var. lancifoliæ* distributam habui; ipsas icones, quas in *Tab. XXVIII* publici juris fecit Laing, ut suas Species, *D. lancifoliam* et *D. linearem* inscriptas, a Speciebus nostri Paraglossi Generis vix differre putarem, si quidem hoc ex ejusmodi iconibus judicandum videretur.

GENUS III. De PTERIDIO, Genus sui juris Delesseriearum constituente.

Meminisse placet Kützingium sub nomine *Pteridii* in *Phycologia Generali* proposuisse Sub-Genus proprium sui Generis *Hypoglossi*, cujus structuram quoad partes steriles rite, ut ei mos fuit, illustratas videas, si quoque quoad partem vix rite intellectas; eum vero nec hoc loco, magis quam in plurimis aliis, in partibus fructiferis quosdam characteres novo suo Generi Pteridii indicasse, id inquirenti facilius pateat. Hinc quoque nec mirandum forsan cuidam videretur, eum plantam, Sub-Generi proprio revera typicam, Hypoglosso subjunxisse. Nec a posteris de characteribus

hujus typi melius judicatum fuisse, forsan quoque agnoscere opporteret.

Ut sæpe hodie monui, characteres singulis typis quam maxime insignes, nunc et in certis quibusdam Speciebus obvenire admodum conspicuos, dum in aliis eosdem confiteri opportet nunc personatos, nunc ita parum perductos ut ægre recognoscantur; nunc quin immo cum aliis junctos, quibus suadentibus forma quædam unius typi potius ad alium typum magis accedentem suspicari liceret, id hoc loco quoque monuisse placet. Sunt revera in Speciebus, quas ad Genus Pteridii hodie referendas putavi, characteres plures conjuncti, a quibus facilius quis judicaverit Species ejusdem ad typos admodum diversos revera adproximandas esse. De singulis his characteribus seorsim pauca dicere hodie placuit.

Exstat Species, sub nomine *D. spinulosæ* a me adoptata, jamdudum a Ruprecht in pluribus formis ab eo distinctis (quarum unam *D. Beeringianam* magis adultam quoque vidi, at minus bene conservatam, alteram *D. Beeringianam spinulosam,* melius evolutam descripsi). Formam frondis et characteres ramificationis hujus Speciei ita *D. alatam* referunt, ut incautus eandem Speciem facilius quis judicaverit. Sin vero eandem quoad structuram frondis quispiam examinaverit, primo intuitu admodum diversam facilius videbit. In *D. spinulosa* observare licet costam contextam cellulis cylindraceis secus longitudinem frondis elongatis, a cellulis alarum marginalium admodum diversis; ipsas vero has alas venis instructas, marginem versus pinnatim excurrentibus et sæpe in dentem marginis, attamen parum conspicuum, desinentibus; interveniis vero cellulis rotundato-angulatis, suo proprio modo quasi in cyclades subdivisis. Structuram, quam in D. spinulosa admodum conspicuam observavi, ita hoc respectu convenire cum structura peculiari, quam Apoglossis *(D. ruscifolia)* characteristicam novimus, ut ea ducente facilius quis supposuerit *D. spinulosam* ad Apoglossa referendam esse *). Sin vero Specimen con-

*) Structuram descriptam esse D. spinulosæ typicam monstrant diversæ formæ, quas postea descripserunt. Ita forma illa, nomine

tigerit observare admodum juvenile *Del. alatæ*, eandem structuram in hac recognoscere liceat, at ob densitatem cellularum corticalium hæc typica structura mox ita personata obvenit, ut a nemine typicam structuram D. alatæ cum Apoglossis congruentem suppositam fuisse sciam. Stadia evolutionis diversa comparanti, me judice adpareat *D. spinulosam* et *D. alatam* quoad omnes alios characteres congruentes esse; easdem vero posterius differre forsan quispiam diceret modo (non tamen omnino eodem) quo Polysiphoniæ corticatæ ab ecorticatis differre videntur.

Comparanti mihi *D. angustissimam Griff.*, et præcipue partem sterilem (quasi juvenilem) illam, supra cystocarpium eminentem, eandem typicam structuram — nimirum costalem regionem esse cellularum serie propria dignoscendam, et ab hac esse provenientes venas, marginem versus exeuntes. Quamquam has venas esse conspicue breviores, et intervenia minus evidenter reddere structuram, quam ipsis alis characteristicam dixi, lubenter concedam, tamen in his quoque tendentiam ad eandem structuram — nimirum costalem regionem cellularum serie propria esse dignoscendam, et ab hac esse provenientes venas, si quoque conspicue breviores, et denique intervenia formari cellulis diversæ formæ et alio modo dispositis — hos quidem characteres in juvenilibus

---

D. Montagnei var. angustifolia Rosenvinge, in qua pinnæ tenuissimæ costam gerunt unica serie cellularum costalium formatam, dum eadem planta in partibus suis inferioribus dilatatis costam monstrant dilatatam. Alia me habuisse specimina *D. spinulosæ,* ex Ungava bay sub nomine *D. alatæ* mihi missa, et alia ex eodem loco, nomine *D. Montagnei (Kjellm.)* inscripta. Plurima, quæ hodie sub nomine *D. Montagnei* venditantur specimina arctica, ad eandem Speciem pertinere lubenter assumerem. (Speciem sub eodem nomine ex mari australi descriptam aliam omnino sistere plantam, vix opus est, dixisse.)

Quod *D. alata* cum *D. spinulosa* quoad typicam suam structuram congruere, id quidem mihi evidentissimum adparuit. In utraque Specie costalis regio sua structura ab alis frondem marginantibus diversa nascitur; et alæ eodem modo constituuntur tum venis margines versus exeuntibus, tum interveniis, quas cellulis rotundato-angulatis contextos vidi; et hujus structuræ indicia quoque rite indicavit tum Kützing *(Phyc. Gener. tab. 66 fig. 2—3),* ubi partes juveniles depinxit, tum Harvey *(Phyc. Brit. Tab. 247 fig. 8)* adultam plantam validam pingens.

partibus *D. angustissimæ* obvenire, hoc loco non possum quin moneam. Qui vero ita sunt characteres in frondis parte juvenili, eos in parte adultiore plus minus obliteratos observare liceat, evolutione nimirum majori facta in ipso strato centrali frondis — quod contra in *D. alata* minus evolutum fuisse dicerem — qua evolutione caulem *D. angustissimæ* fere mox fieri omnino teretem; et qualem conspicere liceat non tantum ad infimas suas partes et ramos suos majores, sed fere per totam suam longitudinem (ramulis fere tantum exceptis fructiferis). Dum igitur caulis in *Del. alata* anceps manet — si quoque nunc latior, nunc admodum angustus —, caulem in *D. angustissima* nunc in ima sua parte ambitu ovalem, margine vix conspicua alæ indicia monstrante, nunc quin immo fere teretem dicerem. Hunc caulem, a facie observatum, in sua structura vix offerre indicia ejus structuræ, quam in D. alata admodum evidentem descripsi — nec enim costæ propriæ structuram, a structura alarum diversam, recognoscere putares; sed cellulas paginales omnes lubentius diceres offerre series longitudinales cellularum breviorum. Inter Species magis cognitas hoc modo diceres *Del. alatam* et *D. angustissimam* referre ejusdem typi extremas formas; nimirum alis in *D. alata,* costali vero regione in *D. angustissima* potissimum evolutis.

Inter Species plures extra-Europeas eundem typum, at suis propriis modis mutatum lubenter dicerem. In *D. spinulosa* recognoscere licere typum *D. alatæ,* at (hujus) corticalis strati cellulis destitutæ jam monui. Contrarium fere dicerem de Specie, a me sub nomine *D. Juergensii* descripta. Sectione facta transversali frondis inferioris segmentum hujus observavi rite anceps, in interiore gerens seriem unicam cellularum costalium majorum, ab uno margine ad alterum excurrentem. Ab ipso margine hujus frondis emittuntur rami consimiles distichi. Fronde vero a facie observata, nullum vidi indicium costalis cujusdam regionis propriæ, sed totam frondis superficiem cellulis rotundato-angulatis contextam, fere homæocystideam dicerem. In *D. Baerii, D. corymbosa* et *D. rostrata* frondem inferiorem teretiusculam

vidi, sectione facta transversali; nec in superiore, nec in inferiore frondis parte me vidisse dispositionem quandam cellularum paginalium, quibus diversitatem quandam inter regionem costalem et marginales quasdam partes indicantem mihi adparuisse dicerem. Hinc olim differentiam quandam subgenericam mihi in diversis formis suboluisse confiteor, quam vero hodie ita intelligendam putavi, ut eandem ortam dicerem mutationibus structuræ ejusdem, quales in alias directiones plus minus perductas observare credidi.

Præter mutationes nimirum structuræ quasi exteriores, quibus invicem differre videntur Species Pteridii, easdem invicem contineri dicerem characteribus quasi majoris momenti, tum in structura penitiore frondis, tum in fructificationis indole perductis. Aliis locis hodie demonstrare conatus sum, ipsam structuram frondis aliam esse in *Nitophyllis*, aliam in *Delesserieis* — nimirum characteres ab eo præcipue pendentes putavi quod cellulæ frondis in *Nitophyllis* superpositæ generantur, in *Delesserieis* vero plus minus conspicue alternantes in cellularum stratis diversis — quibus interiora exterioribus teguntur. Eodem modo typum indicari putavi sibi proprium in *Botryocarpa*, *Chauvinia* (qualiter hoc loco Genus limitandum putavi) indicatum nimirum cellulis earundem propriis permagnis, quasi obtectis systemate quodam cellularum minorum, spatia inter cellulas magnas occupantium. Et ducentibus analogis characteribus, in *Neuroglossis* et *Pteridiis* characteristicam structuram frondis in eo observare credidi, quod cellulæ primariæ frondis quasi continentur strato proprio intercellulari, demum in fila anastomosantia, primarias cellulas circumcirca ambientia evoluto. Oritur, ni fallor, hoc stratum ab initio anastomosibus, ab una ad alteram cellulam excrescentibus, quibus ita junguntur una cellula cum alia quadam vicina. Ut cellulæ primariæ majores excrescunt et subdividuntur in novas cellulas, suo ordine divisas et grandescentes, quoque anastomoses primarias in fila aut novas cellulas filiformes et reticulatim junctas excrescere, assumere ausus sum; et hoc modo oriri structuram revera admodum peculiarem, quam hodie in haud paucis Algis mihi cognitam habere putavi. Quale hoc stratum

in *Neuroglosso* eximiis iconibus illustravit Kützing (*Phycol. Gener. tab. 65*), tale illud in Pteridiis quoque evolutum dicerem, quoad suos characteres principales: attamen tum diversum quoad evolutionis gradum, tum quoque mutatum ob formam et dispositionem cellularum, quas circumcirca jungunt et in unum continent cellulæ sensim formatæ reticuli intercellularis. In *Del. alata* hoc reticulum ita parum evolutum putares, ut a Kützingio, structuram in tabula propria illustranti, nullam hujus strati mentionem factam videas; hoc vero stratum — pro ætate et in loco inferiore frondis magis sensim evolutum — omnibus characteristicum putarem. In *Del. pleurospora,* quam hoc respectu Speciem ante alias characteristicam putavi, sectione facta transversali stipitis inferioris cylindracei, structuram evolutione hujus strati ita mutatam observavi, ut in ea Speciem Delesseriearum recognoscere facilius quis dubitaverit. Primarias cellulas, — in caule secus longitudinem frondis elongatas — in segmento transverse sectas minutas et rotundato ovales dicerem, invicem autem anastomosibus tenuissimis transversalibus in reticulum junctas. Evolutione hujus reticuli ulterius facta costalem regionem, in Pteridii diversis Speciebus plus minus evidenter contextam, attamen pro ætate speciminis et in diversis Speciebus plus minus perductam, huic Generi characteristicam putavi; et hoc charactere Pteridium sistere Genus sibi proprium, Neuroglossis quodammodo analogum, affinitate vera tamen vix Neuroglosso proximum, assumere ausus sum.

Quoad structuram cystocarpii Pteridium dicerem cum aliis Generibus, quæ hodie Delesserieis propriis referenda putavi, congruere. Ipsum pericarpium, saltim in vicinia carpostomii, cellulis numerosis superpositis radiantibus constare observavi; at ipsum nucleum, qualem Delesserieis propriis normalem finxi, talem quoque me in Pteridiis observasse dicerem. Quoad locum vero in fronde quo evolutum fieri observavi, Generi characteristicum puto cystocarpium costæ superpositum generari, quo respectu Pteridium convenire videretur cum *Hypoglosso* et Generibus huic vicinis. Et vero ab his, et a plurimis aliis in eo diversum observavi,

quod in phyllo axillari, quasi proprie ad hunc finem evoluto, solitarium cystocarpium obvenire, dicerem.

Delesserieas typum sistere sibi proprium, et pluribus conjunctis characteribus distinctum consideranti, mihi nec absonum adparuisse typos earundem plures existere, quamquam characteribus disjunctos, quos saltim in multis aliis familiis forsan minoris momenti putares; quæ vero perpendenti mihi nec potui quin characterem quasi proprium in eo positum putarem quod Species Pteridiorum soros generant aut in sporophyllis quasi propriis, aut in partibus terminalibus proprio quodam modo transformatis.

Species hujus Generis — minus quam fas fuit ab Algologis illustratas — sequenti modo disponendas putarem:

* *Fronde teretiuscula, in alas a costali regione diversas vix excrescente, cellulis paginalibus a facie observatis in series secus frondem longitudinales dispositis.*

1. PT. ROSTRATUM *J. Ag. Epicr. p. 481.*

Quamquam hæc Species inter hodie cognitas Delesserias tenuissima omnium videtur, tamen characteres, quos dixi Generis, eximie evolutos vidi: nimirum structuram nuclei ad typum Delesseriearum confectam; in ramulo tenui cystocarpium validum diceres; et structuram caulis, quamquam tenuissimi, Generi characteristicam recognoscere putavi. Sphærosporiferos ramulos, sterilibus conspicue crassiores, sæpius saltim terminales vidi — uno aut altero dente laterali nunc instructos — in sua magis ventrali et tumida parte sphærosporas numerosas generantes; siliqua hæc fructifera a facie observata monstrat laterales partes ab initio fertiles, mox autem costalem (quam diceres) regionem quoque soriferam vidi. Segmento facto transversali ejusdem videre licet soros in utraque pagina oppositos, invicem disjunctos *strato* quodam costali a margine ad marginem ducto; extra hoc stratum in soris conformibus generantur geminæ series sphærosporarum; singulis sphærosporis quasi in suo loculo nidulantibus, fasciculo sterilium filorum quasi cinctis (quæ vero fila cellularum seriebus sterilibus orta potius dicerem quam proprie transformata. In siliqua ita fructifera soros ab initio paginales dicerem; at in media siliquæ parte tumente quoque margines folii transformati soriferos observare credidi.

2. PT. BAERII *Rupr. J. Ag. Epicr. p. 482.*

Antecedenti certe proxima Sp.; structuram frondis interioris consimilem, cystocarpia quoad situm et structuram nuclei congruentia

pericarpium cellulis rotundato-angulatis contextum; cellulas ipsum carpostomium cingentes in series radiantes superpositas observavi. Frondis cellulas admodum tumentes vidi; in apicibus ramulorum quodammodo series longitudinales æmulantes; in parte inferiore frondis nullam propriam costalem regionem, sua structura a rotundato margine distinctam, observavi; totam frondem teretiusculam dicerem.

3. PT. CORYMBOSUM *J. Ag. Epicr. p. 482.*

4. PT. ANGUSTISSIMUM *Griffiths. J. Ag. Epicr. p. 482.*

** *Fronde ex ancipite complanata, costalem quandam regionem propriam vix separante; cellulis paginalibus frondis omnibus rotundato-angulatis fere homæocystideis.*

5. PT. IUERGENSII *J. Ag. Epicr. p. 482.*

*** *Fronde ex ancipite complanata, costalem regionem ab alis evidenter diversam separante; paginalibus cellulis costæ ab illis alarum sua forma et dispositione diversis; alis conspicue tenuioribus inter venas, cellulis cylindraceis contextas, a costa ad marginem excurrentes, intervenia cellulis rotundato-angulatis contexta generantibus.*

6. PT. SPINULOSUM *J. Ag. Epicr. p. 483.*

Ad hanc Speciem refero tum specimina Ruprechtiana, tum specimina sub nomine *D. Montagnei* mihi ex Ungava bay missa, tum alia sub nomine *D. Montagnei var. angustifolia Rosenv.* quæ comparare licuit. Speciem, ita limitatam, sua structura tenuissima frondem quasi transparentem monstrante, a *D. alata* distinctam putavi — quamquam alio respectu vix dubie proximam finxi. Segmento facto per frondem inferiorem, inter cellulas interiores hujus Speciei nulla indicia vidi adparatus illius intercellularis, quem Generi characteristicum putavi; quod vero indicium putavi evolutionis adhuc nimium juvenilis speciminis observati.

7. PT. ALATUM *Auct.*

Meminisse placet inter specimina sub hoc nomine divulgata plures formas existere, quæ an ad eandem Speciem revera pertineant mihi nullomodo certum adparuit. Existere formam tenuiorem, multo angustiore ala instructam, quam caute a D. angustissima dignoscendam

puto; aliam conspicue latiorem, alis structuram, quam in D. spinulosa evidentissimam vidi, quoque monstrantibus; demum formam quandam *validam* a Harvey quoque depictam *(Phycol. Brit. tab. 247)*, in qua fere totam frondem strato corticali ita obtectam dicerem, ut structuram typicam frondis vix dignoscendam putares. Fuisse ejusmodi formam, quam in *Phycol. Gener.* pinxit Kützing, quum hoc loco de typica structura alarum nullam mentionem factam videam; fuisse vero hanc formam adhuc magis quoad venas et costales partes incrassatas evolutam, quam *l. c. in fig. 8* pinxit Harvey. Specimina revera adsunt ita diversa, ut in his facilius quispiam Species admodum diversas dignoscere putaret; at hoc modo diversas formas ex iisdem locis natalibus provenientes vidi (ex insulis Fœroarum, ex Helgolandia). Quomodo rite explicantur diversitates egomet nescio: sit ut una forma sub primo anno nata, altera forsan perennante; sit ut diverso tempore anni rejiciuntur diversæ. Formam illam angustam non semper a *D. angustissima Griff.* rite distinctam fuisse, lubenter suspicarer; et hanc ob causam Algologos de specifica differentia D. angustissimæ dubitasse, forsan cuidam videretur. Me ipsum hoc respectu requiescere dicerem in verbis Goodenoughii a D:na Griffiths, in *Phyc. Brit. Harveyi sub tab. 83* citatis; quæ contra Harveyum — aliam opinionem faventem dicta viderentur.

8.? PT. PLEUROSPORUM *Harv. (J. Ag. Epicr. p. 483).*

Speciem, quoad proximam affinitatem mihi paulisper dubiam, hoc loco siccis pedibus transire nolui, quum hanc Speciem ante alias typum sibi proprium referre putarem. Sectione facta transversali frondis dignoscantur facilius costalis regio admodum conspicua, et alæ multo tenuiores. In costali regione plantæ adhuc junioris dignoscere putavi seriem cellularum mediam, a margine ad marginem continuatam, et extrorsum abeuntem in alas admodum tenues, 1—2 seriebus vix rite superpositis contextas. Extra cellulas dictas medias regionis costalis, alias, extrorsum radiantes, conformes vidi, quas a facie observatas homoeocystideas dicerem, in cyclades divisas; ita structuram costalis regionis fere eandem dicerem, quam *D. alatæ* characteristicam putavi.

Regionem costæ proximam occupatam vidi soris secus frondem elongatis geminis et parallelis, in utraque pagina provenientibus; extra has in fronde, a pagina observata, marginem sterilem vidi latiusculam (at sæpe in nostris plus minus detritam), in qua dignoscere putavi eandem structuram, quam D. alatæ typicam describere conatus sum. Nec in modo, quo sphærosporæ utrinque generantur in soris utriusque paginæ, diversitatem quandam observare credidi.

In ramificationis vero norma ipsius frondis, quam in *D. pleurospora* magis flabellatam dicerem, tum lacinias extra costam prominulas latiores vidi et forma sua latiuscula fere obovato acuminata diversas;

ipsam quoque costam longe infra apicem in lacinia terminali desinentem. Quamquam igitur costam serius evolutam putares, regionem costalem in caule inferiore eo usque transmutatam vidi, ut structuram plantæ Delesserieis pertinentis in illa ægre equidem agnoscendam putaverim. Mihi igitur facilius persuasum habui hanc mutationem fieri modo sibi proprio; provenientibus nimirum novis partibus in interiore frondis jam antea formati; et totam hanc mutationem in nulla Specie mihi cognita magis evidentem, ab evolutione strati illius intercellularis, filis reticulatim junctis constituti pendentem, equidem adscribendam putavi. Comparanti igitur mihi typos diversos Delesseriearum, nullos consimili structura insignes, hodie mihi cognitos habere dicerem, nisi Genus illud jamdudum a Kützingio creatum, nomine Neuroglossi typum si quid video proprium constituentis. Præter habitum alienum, hoc Genus distinctum dicerem cystocarpiis, haud a costali regione provenientibus, et structura ipsius frondis alio respectu diversa.

De Speciebus Generis Pteridii magis fere quam de plurimis aliis valere putarem easdem esse ægre dignoscendas, nisi comparata tum structura frondis penitiore, tum situ et evolutione partium fructificationis — in diversis Speciebus plus minus perducta. Hinc revera Species hujus Generis tum alio modo ab aliis interpretatas fuisse, tum revera minus quam plurimas alias intellectas putarem. Sunt Species illius fere omnes in maribus frigidioribus obvenientes; at aliæ oceanum borealem, aliæ australem inhabitantes; quas invicem revera omnino diversas esse, facilius conjicerem. Si ita præter differentias locorum, quoque differentias structuræ inter Species comparatas adesse videntur, facilius mihi persuadeam habitualibus notis, quibus plus minus congruere videntur, haud ita fidem habendam esse, ut, prætermissis characteribus structuræ, formæ omnes conjungerentur, quas habitualibus notis rite dignoscere nondum didicerimus.

Rationibus igitur dictis insistens, Typicam illam formam, cujus principalem Speciem *D. alatam* olim nominarunt — quam ut Sub-Genus Hypoglossi, nomine Pteridii a Kützingio distinctum —, ut Genus sui juris agnoscendum putavi; quod Delesserieis propriis suadente nuclei structura adscribendum judicavi, quamquam analogiam structuræ, admodum insignem cum Neuroglossis, non potui quin quoque indicarem.

GENUS IV. De CALOGLOSSA ejusque tum structuræ, tum fructuum characteribus, affinitatem proximam cum PTERIDIO indicantibus.

Meminisse placet formam hujus Typi, prima vice a Montagneo et Harveyo descriptam, meram Speciem Delesseriæ consideratam fuisse; hanc dein fuisse a Kützingio ad suum Genus *Hypoglossi* relatam; memet ipsum vero huic Genus proprium instituisse, quod tamen jam antea ut Sub-Genus Delesseriæ sub nomine *Caloglossæ* indicaverat Harvey. Genus vero Caloglossæ postea a Schmitz Sarcomeniæ adproximatum fuisse; idque demum in dissertatione propria, ampla descriptione et numerosis iconibus illustrata, a Cramer uberius tractatum fuisse. Me ipsum denique contra conclusiones ex his deducendas (in *Anal. Algol. Cont. II p. 68*) de structura Generis observationes attulisse, quibus quidem concludere ausus sum, rationes vix adesse — a quibus sequi videretur Genus Caloglossæ, a Delesseriis remotum, Sarcomeniæ proximum disponendum fuisse *(l. c. p. 71)*. Sin vero ita me convictum putavi Genus Caloglossæ jure inter Delesserieas dispositum fuisse, neutiquam tamen cum his dictum putarem quibusnam suadentibus characteribus aut uni aut alteri typo Delesseriearum potissimum adproximaretur. Sunt revera characteres Caloglossæ nonnulli, quibus a Delesserieis plurimis discedere viderentur; sunt vero quoque alii characteres, quibus cum nonnullis Delesserieis ita congruentes mihi adparuerunt, ut de affinitate cum his nulla dubia mihi restare hodie dicerem.

Quod primum attinet habituales notas — ipsam formam frondis, ramificationis normam, colorem et quæ ejusmodi sunt — jamdudum mihi adparuisse confiteor multas Species Floridearum convenientes obvenire posse, quæ characteribus majoris momenti discedere — et hoc respectu ipsum Genus Delesseriæ — quale hoc ab ipso Lamouroux ab initio creatum, dein ab ipso reformatum, demum a posteris in numerosa Genera dissolutum, offerre exemplum evidentissimum, meminisse placet. Nec aliter judicandum

putarem de Caloglossis, nisi aliis jubentibus characteribus harum adfinitates dijudicare liceret. Quoque vero has habi tuales notas comparanti mihi adparuit:

Costam propriam in Caloglossis obvenire, id characterem sistere cujusdam momenti vix quispiam denegaret. Hunc vero characterem, quamquam in nonnullis admodum evolutum (*Delesseriæ* propriæ), tamen eundem in aliis deficere (*Nitophylleæ* plurimæ), omnes ni fallor Systematici hodierni concedant. Quin immo hodie assumere ausus sum, quasdam formas, evolutione costæ insignes, quas hunc ob characterem Delesseriis propriis referendas putarunt, alios ob characteres, quos majoris momenti hodie judicavi, tamen Nitophylleis proximas esse, assumere ausus sum. Nec igitur hoc ducente charactere certius concludendum putavi Caloglossas ipsis Delesseriis proximas esse. Comparanti vero mihi ipsam structuram hujus costæ, qualem eandem in Delesserieis obvenientem vidi, hanc nusquam offerre dicerem structuram illam polysiphoneam, quam Rhodomeleis typicam putarunt, quamque in Speciebus *Sarcomeniæ* quoque obvenire rite typicam, assumere ausus sum. Characteribus igitur a præsentia costæ deductis nullam affinitatem proximam inter *Caloglossam* et *Sarcomeniam* deducendam putarem.

Cystocarpia Sarcomeniæ — alio loco a me uberius descripta, characteres prodcre quibus dignoscantur Rhodomeleæ ita evidentissimum mihi adparuisse confiteor, ut de affinitate Sarcomeniæ cum Rhodomeleis nulla omnino dubia mihi restare, lubenter dicerem. Cystocarpia vero Caloglossæ alium omnino typum referre, mihi æque perspicuum adparuisse confiteor; quemque proxime convenire dicerem cum eo, quem in Delesseriis propriis dignoscere putavi. Quod eo majore jure observandum videretur, quum in structura cystocarpiorum, quoque intra ipsas Delesserieas alii sint modi, quibus nuclei formantur in diversis Typis Delesseriearum paulisper diversi.

Soros sphærosporarum quod attinet, eosdem a facie observanti characterem sistere Generi proprium, et quo ducente Typum Genericum sui juris in Caloglossis agnoscere voluerunt Systematici, id certe lubentissimus concederem.

In fronde nimirum Caloglossæ evidenter costata, in qua costam et alas sua structura evidenter diversas dignoscere licet — costam nimirum constare cellulis directione frondis elongatas, alas autem contextas cellulis radios, margines versus excurrentes, formantibus — sorosque sphærosporarum in his alis evolutos obvenire, et sphærosporas consimili dispositione radiantes quoque offerre — id sine dubio sistere characterem Caloglossis proprium, omnes ni fallor assumsisse putarem. Inquirendum vero mihi adparuit cujusnam valoris sit character ejusmodi specialis, quomodo oriatur, et quibusnam revera differret a soro eorum Generum, cum quibus potissimum Caloglossæ Genus comparandum videretur. Et hoc respectu adferre placuit:

Si quæritur quibusnam Typis Delesseriearum potissimum adproximari videretur Caloglossa, mihi quidem adparuit Hypoglossum sistere Genus ante plurima alia hodie comparandum, utpote et forma frondis et ramificationis quadam congruentia, quasi ab evolutione costæ pendente; ipso situ cystocarpiorum, quæ in utroque Genere a costali regione provenientia videntur, dum in pluribus aliis Delesserieis cystocarpia alio modo sita generantur. Soros denique sphærosporarum et in Hypoglossis et in Caloglossis quoad situm supra alas frondis expansos comparanti, ejusmodi de affinitate proxima Generis judicium probari, facilius forsan cuidam videretur. Quæ vero ita obiter inspicienti viderentur affinitatis proximæ indicia, ea, me judice, accuratius observanti præbeant argumenta, quibus de affinitatibus proximis horum Generum aliter judicandum videretur.

Examinanti nimirum soros Delesseriearum, quales in diversis Typis Genericis obveniant, eosdem mihi adparuisse a facie observatos sæpe conformes — non tantum quoad situm in fronde et formam suam exteriorem — quamquam et quoad structuram suam propriam, et quoad evolutionem partium, quibus constituuntur, nunc admodum conspicue diversos. Hasque differentias nunc quoque constantes obvenire in Typis, quos alios ob characteres proximos recognoscere licuerit, perpendenti mihi adparuisse confiteor aliam systematicam vim his sori characteribus diversis adtribuen-

dam esse. Quum igitur soros observaverim in *Hypoglossis* et *Caloglossis,* si quoque quoad situm in fronde quodammodo congruentes, tamen et quoad modum, quo generantur, et quoad structuram partium, quibus denum constituuntur, admodum diversos, concludere ausus sum Genera hæc certo quodam respectu analoga, potius quam proxime affinia consideranda esse.

Quo quidem respectu meminisse placet me hodie ipsis Hypoglossis, rite definitis sorum attribuisse ab eo aliorum Generum in eo diversum, quod totum sorum intra paginas frondis vix mutatas generatum, et hinc totum quasi *interiorem* dixi: in soro — hoc modo quasi toto interiore — esse easdem sphærosporas in utramque paginam translucentes, quæ in soro a facie observato maturescentes observantur; harumque sphærosporarum alias ad unam, alias ad alteram paginam emissas fieri, prout formantur intra cellulas frondis interiores, diversis paginibus proximas: ipsas cellulas sphærosporiferas nimirum esse in fronde interiore pluriseriatos; harum autem alias præcociores, alias serius sphærosporis maturescentibus gravidas fieri; hinc quoque sphærosporas, diverso tempore maturescentes, quoque cinctas videri aliis cellulis aut nondum maturis, aut residua adhuc postemissionem sphærosporarum persistentia formantibus. Totum igitur sorum in Hypoglossis, modo his proprio formatum dicere ausus sum, quem quoque suo typo eximie characteristicum non possum quin urgerem.

Si vero cum his soris Hypoglossorum comparantur sori in Caloglossis obvenientes, aliam prorsus structuram in his dignoscere liceat. Ipsam laminam frondis (alas in quibus sori generantur) monostromaticam dicerem — intra cellulas suas — a costa margines versus radiantes, quoque singulas sphærosporas — cellulæ interioris ad instar generatas — in series a costali regione margines versus radiantes fieri patet. Ut maturescere videntur sphærosporæ, parietes cellularum (sphærosporas generantium) quoque demum distractas fieri; et hoc adparatu ambiente ruptarum partium, potius quam cellulis propriis, aut vacuis aut serius maturescentibus, sorum maturescentem Caloglossæ cinctum dicerem.

Utrum singulas sphærosporas aut ad unam, aut ad alteram paginam emissas fieri dicerem, id quidem dijudicatu difficile putarem. Sphærosporas autem maturescentes, a facie observatas, ipsas permanere in seriebus cellularum radiantibus seriatas, atque in seriebus his invicem proximis rite alternantes obvenire, id quidem ex ipso earum generationis modo (intra cellulas alternantes radiorum quibus alæ constituuntur) evidentissimum mihi adparuit. Leviter compresso soro maturescente, ipsam sphærosporam sejunctam vidi a reticulo cellulæ ambientis, quod reticulum vix nisi residuis persistentibus cellularum generantium — in angulis, ut opporteret, præcipue incrassatis — contextum facilius quispiam putaret.

Caloglossas igitur cum Hypoglossis quoad structuram sori comparanti mihi adparuisse dicerem utrumque Genus ita convenire ut easdem esse sphærosporas maturescentes et interiores, quas in utramque paginam translucentes observare liceat; has autem sphærosporas in Generibus ita comparatis alio prorsus modo generatas fieri, id quidem mihi evidentissimum fuisse, quoque lubenter urgerem.

Comparanti igitur mihi hodie Genera diversa Delesseriearum, qualia suis characteribus familiam sat conspicue distinctam constituere mihi adparuerunt, et memoria repetenti, quibusnam modis sat diversis soros sphærosporarum generant, nunc quoque externe conformes, non potui quin ex his modis diversis optimos characteres *Genericos* deducendos putarem. Utrum vero Genera, ejusmodi characteribus fundata, sint invicem affinitate proxima juncta, id ex congruentia unius cujusdam characteris vix umquam certius eruatur. Jam supra, de Nitophyllis scribens, indicare conatus sum quibusnam modis diversis dispositi obveniant sori in Speciebus hujus Generis diversis, tum quibusnam in structura sori congruentiis omnes Species Nitophyllorum convenire viderentur. Consimili quodam modo judicandum putarem de soris in aliis Delesseriearum typis obvenientibus: revera quid sibi valeant ejusmodi characteres nec ex priore conjiciendum, nec facilius deducendum putarem quomodo diversitates sori ab ipsa structura frondis provenire

viderentur. Nec aliter de Soris *Caloglossæ* judicandum putarem. Quo magis formæ, certo quodam respectu congruentes, peculiari quodam modo unum aut alterum characterem mutant, eo accuratius inquirendum putarem cujusnam sint vis et valoris tum ii characteres quibus congruere, tum alii quibus differre videntur formæ comparandæ. Caloglossam quoque hoc respectu sua præbere argumenta consultanda lubenter urgerem.

Examinanti igitur mihi hodie Genera diversa Delesseriearum, qualia nonnullis suadentibus characteribus familiam sat conspicue distinctam constituere mihi adparuerunt, et memoria repetenti quibusnam modis sat diversis soros sphærosporarum generant, non potui quin characteres *Genericos* eximios deducendos putarem ex modo diverso, quo sori in formis diversis generantur diversi; et his suo modo suadentibus quoque Genera diversa, aut invicem adproximanda, aut plus minus disjuncta disponenda putarem, utpote nimirum hoc aliis suadentibus characteribus superioris cujusdam momenti statuendum videretur. Quæritur vero anne in Delesserieis forsan minus quam in multis aliis Florideis adfinitates ex dispositione, quam sori in superficie frondis assumere tendunt, dijudicandas esse. Et hoc respectu ex comparatis Generibus *Caloglossæ* et *Hypoglossi* me multa didicisse, lubenter confiteor.

Mihi quidem ita ex characteribus tum a structura frondis, tum a fructificationis indole petitis de affinitate proxima Generum hodie judicanti adparuisse confiteor Caloglossam quoque præbere suæ adfinitatis *proximæ* quædam indicia, quæ a me haud omittenda videntur. Quod enim jam supra monui de formis quibusdam hodie a me ad *Neuroglossa* relatis, velut de aliis a me alias ob rationes ad Delesserias proprias adproximandas docui, nimirum cellulas frondem constituentes proprio modo invicem junctas obvenire aut anastomosibus inter cellulas protractis, quales in formis hujus structuræ quasi inferioribus easdem observavi; aut sub forma reticuli intercalaris proprii, inter cellulas frondis adultioris demum evoluti in aliis, in quibus peculiarem omnino structuræ indolem obvenire facilius quis dixerit; hunc

adparatum in Caloglossis quin immo evidentiorem quam in aliis mihi cognitis Delesseriearum Generibus evolutum obvenire, non possum quin hodie moneam. In fronde magis juvenili Caloglossæ hanc structuram peculiarem forsan minus conspicuam — attamen suspicandam dicerem, utpote cellulas alarum (radiantes) alternantes vidi in radiis vicinis, et cellulas harum breviores plures singulis cellulis costarum conspicue longioribus antepositas observare liceat — quod ad dictam evolutionem conducere facilius suspicaretur. Demum vero hanc structuram in fronde adultiore Caloglossæ quam maxime conspicuam fieri et quasi ad excessum perductam obvenire, non potui quin huic Generi quam maxime characteristicum putarem. Qualem hanc structuram in Caloglossa, soris sphærosporarum rite evolutis instructa obvenientem vidi, talem observandam dicerem, ut rite intelligatur quem ad finem peculiaris hæc structura in nonnullis Delesserieis fit quasi necessaria. In speciminibus nimirum rite soriferis Caloglossæ cellulæ propriæ, sphærosporas generantes, ipsæ gelatinosæ adparent, at cinguntur reticulo evidentissimo filorum anastomosantium, quibus totum sorum quasi contineri putares. Quin immo, si suspicionem ferre liceret de usu, ad quem hanc structuram spectare videretur, mihi adparuisse dicerem totum hunc adparatum ad sphærosporas e soro ejiciendas, suo proprio modo quoque conferre debere *). Dum contra in Hypoglossis alio tempore aliæ

---

*) Comparanti mihi soros ætate diversos, quales eosdem in *Caloglossa Leprieurii* observare credidi, non potui quin structuram sub aliis evolutioniis stadiis diversam, mihi explicare conarer. Dum nimirum eosdem adhuc juniores vidi structuram supra descriptam offerre, nimirum intra cellulas radiantes alarum sphærosporas fieri generatas, ipsas vero cellulas fertiles cinctas obvenire reticulo proprio filorum tenuissimorum; postea vero, ipsis sphærosporis jam ejectis, sorum vacuum comparanti mihi, hæc fila reticuli exterioris aut deficientia, aut saltim minus conspicua, aut modo quodam proprio transmutata, non potui quin suspicarer structuram mutatam quodam modo cum ejectione sphærosporarum cohærere. Quum nimirum in soro maturescente cellulas sphærosporis gravidas tum ipsas magis gelatinosas vidi, tum adparatu proprio reticuli exterioris cinctas; easdem vero cellulas post emissionem sphærosporarum, ut mihi adparuit, transire in cellulas quales in fronde

sphærosporæ intra sori cellulas maturescentes obveniant, has forsan quispiam e soro supposuisset expulsas, expansione earum, quæ alio tempore maturescentes generantur. Comparanti igitur mihi ipsam structuram frondis Caloglossæ Generi characteristicam, hanc adparuisse dicerem multo potius adfinitates suadere aut cum *Neuroglossis* aut cum *Pteridiis*, de quarum structuræ analogia supra aliis locis meam attuli opinionem. Et hoc respectu adhuc meminisse oportet Kützingio — cui characteres a fructificationis indole petitos, ignotos fuisse patet — jam suboluisse videtur inter Genera dicta congruentias adesse — utpote hæc omnia ad idem Genus Hypoglossi retulerit.

Quod vero demum attinet affinitates veras Generis Caloglossæ, has potissimum suadentibus characteribus ex structura Cystocarpii deductis dijudicandas putarem. Hæc vero cystocarpia quoad suam structuram propriam vix antea rite illustrata dicerem; nec mihi specimina cystocarpiis instructa Caloglossæ comparare licuisse ante hoc ultimum tempus, et mihi tantum adfuisse in unica illa diutius cognita Specie Floridana, hoc loco dixisse placet.

Qualia igitur in *Cal. Leprieurii* cystocarpia vidi, talia eadem fere globosa dicerem, supra paginam frondis fere tota eminentia, pericarpio tenui, cellulis tamen pluriseriatis, potius alternantibus quam superpositis contexto; placentam vidi supra basem pericarpii elevatam, cellulis placentaribus quasi pluribus nodis invicem anastomosantibus constitutam, fasciculos gemmidiorum numerosos sustinentibus — ita dispositionem indicantibus, quam Delesseriis propriis typicam judicavi. Ut quoque in Delesseriis propriis sæpius obvenire putavi, fasciculos gemmidiorum inchoantes admodum minutos, quasi gelatina cohibitos, gemmidia propria et singula vix rite separantes observare credidi, singulis vero fasciculis gemmidia sua suprema magis evoluta offerentibus; ita quo-

---

sterili obveniant, et fila reticuli antea angustissima et stricta, articulis cylindraceis constituta, sensim abire in cellulas ovales et demum subglobosas, membrana ut mihi adparuit sensim magis magisque tenui cinctas, et demum ut putarem evanescentes, non potui quin crederem has mutationes, certum in finem fieri creatas.

que in Caloglossa suprema gemmidia, quasi a vinculis soluta, supra fasciculos adhuc inevolutos in suprema parte cystocarpii nidulantia vidi, ipsa sua forma subgloboso-obovata suam affinitatem cum aliis Delesseriis testantia. Mihi igitur, nec Cystocarpiorum structura suadente, quendam cum Sarcomeniis affinitatem Caloglossas prodere, monuisse placet.

Quod denique attinet Species Caloglossæ, hodiedum inventas, easdem ex admodum diversis locis natalibus provenientes habui; has autem invicem simillimas, quamquam e diversissimis locis natalibus provenientes, alias admodum minutas, alias conspicue at parum majores. Quo jure alias harum Species proprias sistere putarunt, aliis ex diversis locis natalibus provenientibus ad eandem Speciem relatis, id hodie vix dijudicandum putarem, nisi accuratiore facto speciminum examine; si eædem Species in his formis, a diversis locis natalibus provenientibus recognoscendæ viderentur, ægre mihi explicandum videretur quomodo ita dispersæ fuerint; si contra Species diversas putares, has sane ægre, et vix nisi comparatis speciminum seriebus quoad suos characteres dignoscendas putarem. Specimina vidi Americana et Novæ Hollandiæ, e Ceylona et Africa occidentali, soris instructa et sterilia comparavi, at quoad characteres ita congruentia ut quasnam Species distinctas judicarem, ægre sane dicerem. In forma nuper sub nomine *Delesseriæ Zanzibariensis* mihi missa, quam soris et tota sua structura cum aliis Speciebus Caloglossæ convenire putavi, vidi cellulas alarum radiantes tantum 4—6 in singulis radiis, dum in Speciebus Caloglossæ aliis has cellulas circiter duplo numerosiores observavi; in Caloglossæ Specie Ceylonensi, quam ob locum natalem Africanæ proximam forsan quispiam supposuerit, structuram convenire vidi cum C. Leprieurii.



Index.

Nomina admissa litteris Romanis, synonyma cursivis traduntur.





